

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION**

**ASPECTOS CONTABLES DE LOS  
INGENIOS AZUCAREROS**

**Tesis**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CONTADOR PUBLICO  
P R E S E N T A**

**VIRGINIA SALAS SOTO**

**MEXICO, D. F.,**

**1970**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION

---



ASPECTOS CONTABLES DE LOS  
INGENIOS AZUCAREROS

TESIS PROFESIONAL

VIRGINIA SALAS SOTO

MEXICO, D. F.,

1970

LA MEMORIA DE MI

QUERIDA MADRECITA

MARIA SOTO DE SALAS

A MI PADRE COMO UN FRUTO

DE SUS SACRIFICIOS

EPITACIO SALAS HERNANDEZ

A MI QUERIDA HIJA QUE

SEA UN EJEMPLO PARA SU

VIDA FUTURA

NORMA MONTEJO SALAS.

A MIS MAESTROS  
COMO UN TESTIMONIO DE GRATITUD  
POR SUS SABIOS CONSEJOS.

PROF. MARCOS SATRIAS F.C.P.

PROF. MARIO MONTAÑES ULAGE C.P.

PROF. MAURICIO VIGNETTES C.P.

A TODAS Y CADA UNA DE LAS  
PERSONAS QUE PARTICIPARON  
PARA TERMINAR ESTA TESIS

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

El presente trabajo es el corolario de un modesto esfuerzo proyectado en un estudio de tipo Nacional, en el cual la sustentante tuvo oportunidad de formar parte de un grupo de Investigación formado por: Dos Ingenieros Agrónomos especialistas en campos cañeros, dos Contadores con experiencia en esta industria, un Ingeniero Químico especialista, para avocarse a la consideración del problema Nacional, que constituye un renglón representativo de la nutrición en nuestro país, -cuya virtud es elevar las deficiencias en calorías de las masas populares. Por los errores que encuentren en ella ruego se me dispense.

- 3.- Investigación de las variedades cañeras
- 4.- Características del producto
- 5.- Aspectos Fiscales
- 6.- Seguro Social
- 7.- Investigación del mercado
  - a).- Nacional
  - b).- Internacional

### CAPITULO III

- 1.- Comparación con otras empresas:
  - a).- La industria en general
  - b).- La industria de productos alimenticios
- 2.- Importancia del azúcar como materia prima de las industrias
  - a).- Dulcera
  - b).- Chocolatera
  - c).- Refrescos
  - d).- Panificadora

### CAPITULO IV

- 1.- Cuadro Funcional de un Ingenio Azucarero
- 2.- Funciones Departamentales
- 3.- Catálogo de Cuentas
- 4.- Características contables en esta industria
- 5.- Métodos de Revisión

- 6.- Informe de Auditoría
- 7.- Costo de Producción de un Kilogramo de Azúcar en el País
- 8.- Determinación de los ingresos necesarios
  - a).- Cálculo del punto de equilibrio
  - b).- Representación gráfica

#### CAPITULO V

- 1.- Proyecto de un Ingenio Azucarero
- 2.- Localización de la Zona
- 3.- Superintendencia de Campo
- 4.- Contrato de Compra-Venta de caña de azúcar
- 5.- Superintendencia de Fábrica
- 6.- Costos de producción
- 7.- Estados Financieros
- 8.- Análisis de los Estados Financieros

#### CAPITULO VI

- 1.- Ingeniería de la Planta
  - a).- Mantenimiento
  - b).- Seguridad de La Planta
  - c).- Control de Desperdicios
- 2.- Ingeniería Industrial

## CAPITULO VII

### APENDICE

- A).- Empresa Descentralizada
- B).- Atribuciones de la Secretaria  
de Agricultura y Ganaderia
- C).- Atribuciones de la Secretaria  
de Patrimonio Nacional
- D).- Atribuciones de la Secretaria  
de la Presidencia
- E).- Lista de los ingenios que operan  
como empresas descentralizadas  
Instituciones Auxiliares de Crédito
- G).- Instituciones Auxiliares

## CAPITULO VIII

- 1.- Conclusiones y sugerencias
- 2.- Cuadros Estadísticos, Gráficas  
y Cuadros Funcionales
- 3.- Bibliografía

## CAPITULO I

### 1.- Antecedentes

## SU ORIGEN.

Se dice que la caña de azúcar se cultivó por primera vez - hace miles de años, en la India, Bengala, en la desembocadura del Ganges. Los viejos cultivos de China, de Egipto, y de la India.

En la India el azúcar producido por métodos primitivos se llama hasta la fecha "Gur", "el sánscrito", "Sarcara" que quiere decir guijarro o piedrecita" para designar el azúcar. Un médico griego, denominó el azúcar "sacharum". Los árabes cambiaron después el vocablo por "Sukkar" del que se originó la palabra azúcar.

En el año 627 después de Jesucristo, Herácleos, ganó una cantidad de artículos, el azúcar como algo especialmente valioso. El procedimiento para obtener el azúcar granulado hirviendo el jugo, se trabajó desde mediados del siglo VII, en Persia y de allí se extendió a Egipto, y fué llevado por los árabes - hasta Sicilia y España.

Los egipcios perfeccionaron la limpieza del azúcar, de acuerdo con sus conocimientos en el ramo de la química, refinándolo con cenizas de plantas. En el Cairo, hacía 800 años -- después de Jesucristo, había un mercado de cocedores de azúcar.

El azúcar oriental llegó por primera vez a Europa Central en el año 996 por mediación de comerciantes de Egipto y Siria.

Las cruzadas conocieron la caña en Siria.

Desde el año 1150, el azúcar fué un artículo muy comercial en Italia y Francia. Los comerciantes de Venecia lo llevaron a Alemania, Holanda e Inglaterra, Brujas y después Amsterdam fue

ron en Europa los lugares más importantes para la importación del azúcar.

En su segundo viaje a las Indias, en 1493, Colón llevó caña de España a Santo Domingo, donde prosperó fácilmente. En 1518 existían dieciocho fábricas de zumo, y en 1535 contaban con instalaciones para su concentración. El cultivo de la caña se extendió pronto de Santo Domingo a Cuba, México y más tarde, a Perú e Islas del Océano Pacífico: Hawaii y Filipinas.

Hernán Cortés, inició su cultivo en el año de 1522 en la región de los Tuxtlas, Veracruz, e instaló el primer trapicheazucarero. Hernán Cortés intentó el cultivo de la caña de azúcar en Coyoacán, y en las zonas cálidas de Cuernavaca. Estado de Morelos. En esta forma se inicia en México la industria azucarera y ya para 1550 el ingenio de mayor importancia Tlaltemango, el año 1600 la producción de azúcar de caña de América constituía la industria mayor del mundo en aquella época. Se conoce el cultivo en Luisiana desde 1750.

Se inició el comercio del azúcar entre los países productores de caña de azúcar y los grandes países de Europa: España, Francia, Inglaterra y Holanda. En los puertos europeos de entrada, más importantes, se fundaron refinerías en las cuales el azúcar oscuro de la caña se convertía en blanco y refinado.

En el siglo XVI se montaron refinerías en Francia, Inglaterra y Alemania, y a finales del siglo XVIII comenzó a desarrollarse la fabricación del azúcar de remolacha.

LA INDUSTRIA DEL AZUCAR DURANTE EL  
VIRREINATO

Hacia la primera mitad del siglo XVI, la caña de azúcar fue introducida a México por Hernán Cortés y otros conquistadores y colonizadores. Para ello, pusieron en juego la experiencia asími-  
lada durante el formidable desarrollo obtenido por la industria-  
del azúcar en la Isla de Cuba.

Realizada la conquista, el mismo Cortés instaló el primer -  
ingenio en Santiago Tuxtla, Veracruz, en 1524. A partir de enton-  
ces dicha industria alcanza un auge definitivo en el transcurso-  
de la segunda mitad del siglo XVI. Los ingenios, trapiches y ex-  
tensiones cultivadas de caña se extienden por las tierras del --  
Marquesado (desde Coyoacán hasta Tehuantepec), Puebla, Orizaba, -  
Jalapa, Michoacán, Oaxaca, etc. A su vez los naturales, agricul-  
tores desde épocas remotas, acogieron con gusto la caña de azú-  
car en sus tierras de labor, y en ciertos casos levantaron sus -  
propios trapiches.

Los dos ingenios más importantes hacia el año de 1550 fue--  
ron los de Tlaltenango en Cuernavaca, y el de Tuxtla en Veracruz,  
ambos propiedad del señorío del Marqués del Valle. Tlaltenango -  
era el más grande y mejor provisto, dado que recibió mayor aten-  
ción con el objeto de contrarrestar la competencia del ingenio -  
de Axomulco, fundado anteriormente.

Martín Cortés trasladó dicho ingenio hacia la región de - -  
Atlacomulco, en busca de un clima más propicio, ya que el ante-  
rior era demasiado frío.

La Nueva España tuvo doce o catorce ingenios en el siglo --

XVIII y principios del XIX, lo cual significa un número bastante exiguo sobre las 300 fincas azucareras que se han estimado para mediados del siglo XVIII. Pero estos grandes ingenios producían azúcar blanca, que los trapiches no fabricaban, por su maquinaria representaban una verdadera industria azucarera.

Tenían casa habitación para los dueños, los empleados y los religiosos; "reales" o pueblos donde vivían los esclavos negros, y "real" de indios, que en el siglo XVII eran gañanes acomodados en la hacienda. Además de extensos cañaverales, sitios de ganado mayor y menor, maizales, campos de trigo, tomas de agua y sus imprescindibles acueductos, que dieron la nota característica de los ingenios.

Un ingenio contaba siempre con leña seca y suficiente para la molienda, madera y fierro para reparaciones. Una vez al mes examinaban sus calderas y hornallas. Para hacer buen azúcar lo primero que atendían era que: "... la caña cuando se corta está madura y de buen punto, que esto depende de la buena siembra y de los beneficios dados a tiempo. Por lo contrario sale mala la azúcar si la caña está agusanada, o empalmada o ahilada o pasada de tiempo, o muy aguafosa como sucede en tiempo de muchas aguas y por eso entonces se suspende la molienda... que se mueva bien la caña y se exprima bien el zumo... que los caños de caldo estén bien limpios y no haya cosa que lo corrompa y avirgre porque pierde punto en la tacha. Que asimismo se cueza bien el caldo y se clarifique en las calderas con buena lejía de cenizas de encino porque lo que va mal espumado no tiene buen punto ni purga bien después de la forma... que se le saque buen grano y amacice bien...", para que "al purgarse en la forma

se les dé mucha humedad, y se le hecha el primer barro cuatro días después de furar, que finalmente se lleven al asoleadero".

La molienda duraba siete u ocho meses y se hacían sin tregua, de día y noche, entre septiembre y febrero, o hasta mayo en que llegaban las lluvias. Muchos azucareros se ocuparon de mejorar la maquinaria de sus fábricas, y aún sabios tan eminentes como José Antonio Alzate, quien se preocupó por mejorar los sistemas de fabricación de azúcar por medio del mejoramiento de su maquinaria.

La fabricación del aguardiente de caña tuvo estrecha relación con los ingenios, en algunos de los cuales era elaborado. Influyó directamente, así, en la producción de mieles y en sus precios. Prohibido su comercio durante cerca de dos siglos, creció tanto en importancia que se decretó su libre comercio y se instituyó el Ramo de Aguardiente de caña como una de las regalías de la Real Hacienda.

Hacia 1615 las mercedes para fundar ingenios comenzaron a prohibir expresamente que "la caña que se sembrare no se use en ninguna forma de bebida de guarapo... En el siglo XVIII el aguardiente de caña había tomado el nombre de "chinguirito". El chinguirito se fabricaba con agua simple y miel negra y se hechaban en cueros de res, que se ponían en cuartos abrigados a los que se introducía fuego en braseros para que fermentara pronto y tomara punto. Después se pasaba al primer alambique todo el líquido y de la primera saca se obtenía prueba de olanda hasta lograrse el refino o chinguirito.

Sucesivamente, en 1714, 1724 y 1744, los vinateros siguieron prohibiendo la elaboración de aguardiente de caña. El Juzga

CAPITULO I

2.- Importancia en la  
dieta alimenticia

El hombre necesita las sustancias alimenticias contenidas en los víveres -albúmina, grasa o hidratos de carbono- tanto para el sostenimiento del organismo como para la conservación de la vida y de sus energías. Los alimentos desempeñan un triple papel en el organismo: como energéticos o proveedores de la energía que requiere para su funcionamiento; como reconstitutor de la materia corporal que se traduce en su crecimiento; y, como regulador de su nutrición, al proporcionarle las sustancias indispensables para que se mantenga normal.

Los alimentos energéticos son quienes preferentemente nos proveen de las calorías, que el médico estima debemos ingerir a través de las dietas alimenticias que nos prescribe para mantener nuestra salud.

Son los hidratos de carbonos quienes proveen más del 50% de la energía sostenida en la mayor parte de los regímenes dietéticos, además de ser los más baratos y fáciles de obtener. El azúcar pertenece al grupo de alimentos con "hidratos de carbono" y es el mejor energético conocido. Hidratos de carbono indica la unión química de carbono (C) e hidrógeno (H). El azúcar desde su formación en el verde de las hojas, es un hidrato de carbono. El azúcar comercial es un alimento de alto valor nutritivo que cumple su misión como hidrato de carbono.

El hombre moderno necesita de una mejor alimentación. El azúcar es para esto un medio excelente, repone las energías perdidas y proporciona, por su fácil digestión una energía reconstituyente inmediata. Sirve para dar sabor y como en él se juntan ciertas cualidades favorables es preferido entre las golo-

sinas. Con otros alimentos se une agradablemente mejora el sabor ácido de las frutas, el amargo de la cocoa, el áspero del té, y el insípido de la harina. Una brisna en la salsa, en la ensalada, en las verduras, la carne o el pescado, realza el sabor.

El azúcar en combinación de harina, frutas y leche se emplea en la elaboración de pasteles, galletas y otros productos de panadería; mermeladas, bebidas compuestas de leche, frutas-cristalizadas, limonadas y helados.

Se usa en la elaboración de frutas en conserva en gran escala. Con 66% de azúcar los activadores de la fermentación, no pueden subsistir ya que se les quita el agua.

El azúcar no sólo preserva las frutas, sino que les conserva el aroma y la vitamina "C" que contienen; las frutas están muy unidas con el azúcar.

El azúcar se disuelve con rapidez al esófago y llega al estómago sin que la estructura de su molécula sufra cambio alguno, puesto que la bilis y el jugo pancreático no tienen acción sobre el azúcar. Ya en el intestino delgado, el azúcar se separa en sus dos componentes, glucosa y levulosa, para que a través de las paredes del intestino rápidamente sea introducido en la corriente sanguínea.

Las venas se encargan de transportar el azúcar hasta el hígado, lo transforman en glucógeno y lo guarda como reserva. Después, el hígado convierte de nuevo el glucógeno en glucosa que envía al sistema circulatorio.

El páncreas proporciona la materia conocida por "Insuli-

na" que tiene como misión regular la cantidad de azúcar que debe contener la sangre, ayuda a la asimilación del azúcar en el músculo y a la formación de la grasa. La grasa proviene de las modificaciones de la glucosa, viene a ser la segunda reserva de energías del cuerpo humano.

Los músculos y la piel contienen cantidades reducidas de glucógeno. Este glucógeno se distribuye en las células del cuerpo por un proceso químico de ácido carbónico ( $\text{CO}_2$ ) y agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ), que producen calor y fuerza en los músculos, con la intervención de la vitamina "B".

Cuando el hígado, corazón, músculo y piel están saturados de "glucosa fisiológica" se convierte el sobrante en grasa.

El azúcar que llegó en la sangre se divide y da así la mayor parte de su energía a la molécula portadora. Estas están listas en las hebras musculares de la albúmina hasta que ocurre una irritación nerviosa que utiliza esa energía en su movimiento. Entonces las moléculas portadoras de energía tienen que volver a ser cargadas para quedar de nuevo listas.

Se gasta oxígeno y se desprenden ácido carbónico y agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ). Cuando el organismo aprovecha el azúcar para producir la energía que requiere como calor para conservar la temperatura del cuerpo. En esta desintegración del azúcar en el organismo quedan como sobrantes ácido carbónico, que exhalamos, y agua, productos finales que son los elementos iniciales con los cuales produce la planta el azúcar ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ).

El oxígeno que respiramos, las vitaminas y los ácidos esenciales para la alimentación y subsistencia del hombre, de-

rivan de las plantas.

En el reino vegetal existen los únicos organismos vivientes capacitados para utilizar la energía solar en la elaboración de su propia substancia y en el aseguramiento de sus funciones vitales: las plantas. Para su alimentación y la producción de sus -- elementos constitutivos combinan gas carbónico del aire ( $\text{CO}_2$ ) -- con la humedad de la tierra ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

La combinación tiene lugar a través de reacciones complejas, que utilizan como energía la luz solar que toma de la planta, para formar el azúcar y liberar el oxígeno. En el azúcar queda parte de esa energía en estado latente.

Por otra parte, sus productos contribuyen a balancear y complementar la dieta del mexicano, proporcionándole alimentos energéticos fácilmente asimilables a la vez que gratos.

La significación de la industria dulcera en el ámbito de la vida mexicana no se reduce solamente a cuestiones económicas, sino que interviene directamente en su desarrollo físico y cultural por la honda proyección que el dulce tiene en la vida del mexicano.

Las proporciones de una buena alimentación varían considerablemente según la edad, el clima y la actividad a los que se encuentra sujeta cada persona individualmente. Lo que es bueno para los niños, es insuficiente para los mayores; lo que debe consumir un deportista o un trabajador manual, es causa de gordura para un profesionista o un empleado de empresa.

Conocer la proporción debida de alimentación en relación a la edad y otros muchos factores, es tan importante como el haber descubierto la base de una más larga vida cimentada en una --

alimentación adecuada. Contra lo que muchas personas piensan, el problema de una dieta equilibrada es fundamentalmente de cultura y secundariamente económico.

La trascendencia del problema de la desnutrición ha sido reconocida universalmente. Trabajadores "flojos"; deportistas "incapaces"; cuadros de poca iniciativa, se encuentran muy a menudo debido a una ineficiente alimentación, tanto durante la niñez como en la juventud. Y a esta última corresponde representar frecuentemente al gran núcleo socio-político que integra nuestro País.

Una adecuada alimentación debe reunir varios requisitos.

Cualquiera de ellos que sea defectuoso descompensará. Primeramente debe ser suficiente en cantidad. Esta se mide en un valor determinado de calorías. Un adulto debe consumir de 30 a 40 calorías diarias por kilo de peso, condicionando este consumo a la clase de actividad que realiza. Ciertamente, el hombre viejo o el infante requerirán menos calorías que el joven que debre realizar trabajos manuales pesados o deportes, que le exigen un mayor consumo.

Un bebé lactante debe consumir 100 calorías por kilo si es normal, o de 150 a 180 si es prematuro. Además debe haber un consumo de 1 y medio a tres litros de líquidos, según el peso, los lactantes, 150 centímetros cúbicos por kilo. Es muy importante anotar que entre estos líquidos no se considera solamente el agua. Las verduras verdes, la leche, la sopa, deben considerarse también.

Pero, y esto es indispensable tenerlo presente, las calorías se obtienen de tres productos fundamentales: proteínas, grasas e hidratos de carbono (azúcar).

#### COMPONENTES DE LA ALIMENTACION.

El contenido calórico de una alimentación completa se logra -

óptimamente si es balanceado. Esto es, si contiene los porcentajes de proteínas e hidratos y grasa convenientes. En caso contrario, esas calorías pueden implicar un desperdicio o una enfermedad. La proporción adecuada es (medida en gramos): 15 gramos de proteínas por cada kilo de peso; la misma proporción para las grasas (mantequillas, quesos grasosos, etcétera), 5 gramos de hidratos de carbono (azúcar) por kilo. A guisa de ejemplo, tomemos un hombre promedio que pesa sesenta kilos. En proporción a su peso debe consumir; 90 gramos de proteínas al día, carne, pescado, huevos, etcétera; 90 gramos de grasas, mantequilla, quesos grasosos, etc., y 300 gramos de hidratos, dulces, frutas azucaradas, mermeladas, etc.

Cualquier joven alimentado equilibradamente, complementando su alimentación con vitaminas (que se obtienen de las frutas vegetales, etc.), minerales (en los que son ricos muchos alimentos), y agua, estará adecuadamente alimentado. Parecerá un poco complicado lograr una alimentación perfecta, pero una vez que se ha logrado constituir un hábito, éste redundará en enormes beneficios de salud. Una juventud bien alimentada asegura en gran parte, el progreso futuro de nuestro País.

NECESIDADES CALORICAS DEL INDIVIDUO

Cuadro 1. Un ejemplo de cómo se puede distribuir el consumo de -  
energía del hombre "tipo" a lo largo de la jornada  
(peso 65 Kg.: temperatura media anual 10°C.)

	Calorías
A. 8 horas de actividades de trabajo, en su mayor - parte de pie, calculadas al valor medio gene- ral de 2,5 Cal/min.	1,200
B. 8 horas de actividades no profesionales:	
1 hora en lavarse, vestirse, etc. a 3,0 - - - Cal/min.	180
1½ hora en andar, a unos 6 Km.p.h. a 5,3 Cal/min.	480
4 horas en actividades sentado a 1,54 - Cal/min.	370
1½ hora de recreo activo o de trabajos- domésticos, o de ambas cosas, a 5,2 - - Cal/min.	470
C. 8 horas de reposo en la cama al metabolismo basal	1,500 500
T o t a l	3,200

Cuadro 2. Un ejemplo de cómo se puede distribuir el consumo de -  
energía de la mujer "tipo" a lo largo de la jornada (Peso  
55 Kg., temperatura media anual 10°C.)

	Calorías
A. 8 horas de actividades de trabajo en el ho- gar o en la industria: en su mayor parte de -	

pie, con un consumo medio general de 1,33 - Cal/min.		880
B. 8 horas de actividades no profesionales:		
1 hora en lavarse, vestirse, etc., a 2,5 - - Cal/min.		150
1 hora de andar a unos 5 Km.por hora, a 3.6 Cal/min.		220
5 horas de actividades sentada, a 1,41 - Cal/min.		420
1 hora de recreo activo o de trabajo do- méstico más pesado, o de ambas cosas 3,5 Cal/min.	210	1,000
C. 8 horas de reposo en la cama al metabolismo basal		
		420
	T o t a l	2,300

La industria azucarera complementa de este modo para dar al niño, al joven, al adulto de México, un alimento que es al mismo tiempo una golosina, constituye una dieta alimenticia necesaria para desarrollar su cotidiano trabajo y el crecimiento-demográfico de nuestro País, que debe ser a un precio barato al alcance del más humilde.

CAPITULO I

3.- Crecimiento demografico  
en México

## CAPITULO DEMOGRAFICO.

ANTECEDENTES

Las primeras estadísticas atendibles del movimiento de la población para algunos países de Europa Occidental, se remontan a fines del siglo XVII y principios del XVIII se basan en los registros parroquiales. Utilizando materiales epigráficos se han hecho estimaciones de la población de algunas ciudades de Italia en la época del Imperio Romano. Los historiógrafos alemanes han realizado trabajos valiosos de investigación para estimar la población de algunas de las más famosas ciudades de la antigüedad greco-romana.

Los censos de población, en el sentido moderno de la palabra, se inician a fines del siglo XVIII y en los Estados Unidos se ponen las bases de las modernas enumeraciones censales de población, a fines de dicho siglo. En México, durante la época colonial se hicieron trabajos estadísticos sobre la población de algunas áreas de la Nueva España, delimitadas con criterios eclesiástico o civil.

El censo de Revillagigedo con las Intendencias de Veracruz, Guadalajara y Coahuila, dá para Nueva España 5 200 000 habitantes en 1795, Humboldt estima la población de la Nueva España en 5 837 100; el propio Humboldt en 1808 estimaba la población de México en 6 500 000 habitantes. Al iniciarse la Guerra de Independencia en 1810, la Nueva España tenía, según Navarro y Noriega, 6 122 354 habitantes. Humboldt calcula la población de México Independiente en 1823 en 6 800 000 habitantes y Almonte para 1846 en 7 500 000 habitantes. El cálculo de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística para 1862 es de 8 616 000 habitantes

tes. A la muerte de Juárez, la población de México se estimaba en poco más de 8 800 000 habitantes por don Manuel Payno, en tanto que García Cubas la estimaba en 9 141 661, para lo mismo-año.

Durante el gobierno del general Porfirio Díaz se hacen los primeros tres censos generales de población: el de 1895 dá 12.6 millones de habitantes; el de 1900 arroja 13.6 millones de habitantes y el de 1910, año de la iniciación de la Revolución Mexicana, da 15,160,369 habitantes.

Entre estas necesidades ocupa un lugar interesante la de -proyecciones de la población futura, no solo para atender a los requerimientos de demógrafos, economistas, sociólogos, ginecólogos, urbanistas, ingenieros, etc., preocupados por las altas tasas de crecimiento natural de la población de México, una de las más altas del mundo, sino para los estudios referentes a la planeación del desarrollo económico y social.

En efecto, forma ya parte de la conciencia nacional de México la idea clara de que los países en proceso de desarrollo -deben hacer planes y programas de desarrollo económico y social para procurar un progreso sostenido y equilibrado, con justicia social, y que para esto deben formular y realizar planes y programas que permitan el más conveniente empleo de los recursos -humanos, naturales, tecnológicos, financieros e institucionales que un país, en proceso de desarrollo, pueda disponer.

En los años veinte de este siglo se hacían proyecciones de la población a base de curvas, generalmente de tipo corriente -exponencial, y en los años treinta mediante la llamada curva logística se hacían cálculos de la población futura. Durante los

años cincuentas se iniciaron los cálculos a base del método de los componentes y en los años sesenta en muchos países, mediante este mismo método que se viene afinando, se hacen normalmente proyecciones de 10, a 15 o a 20 años de la población del país.

Es indudable que la llamada explosión demográfica constituye uno de los problemas de mayor relevancia en nuestros días. Desde hace aproximadamente 20 años se ha planteado en el mundo el problema demográfico como consecuencia del extraordinario crecimiento de la población que se ha experimentado en gran parte del universo.

Los esfuerzos desarrollados en la tecnificación, aunados al progreso científico en su lucha por dominar las diversas enfermedades y disminuir el hambre, han contribuido incuestionablemente a eliminar los frenos naturales que limitaban la multiplicación de la especie humana y a propiciar su crecimiento a tasas nunca registradas en la historia del mundo.

El problema de la población, planteado a escala mundial, atañe a México en virtud de que sus actuales tasas de crecimiento de la población son de las más altas que registra la historia.

Por lo antes indicado, se considera que un programa sistemático de proyecciones de población es herramienta indispensable para la planificación del desarrollo económico y social, Osea, que las proyecciones de la población son requeridas para la construcción de modelos generales de desarrollo, para la formulación de bases para una política demográfica que permita elaborar programas equilibrados de acción económica y social destinados a hacer el uso más efectivo de los recursos humanos y naturales en atención a las necesidades presentes y futuras de la

población.

Las proyecciones de población son indispensables para estimar el futuro crecimiento de la mano de obra y oportunidades de empleo; las necesidades posibles de producción de alimentos y otros bienes y servicios, así como las necesidades futuras - de vivienda y de servicios escolares. Son necesarias también - para la planificación de programas de salud pública y de otros servicios sociales.

México dispone de varios Censos de Población espaciados - cada 10 años, y con los registros de estadísticas vitales; se cuenta por tanto, con los medios para efectuar proyecciones de población por el método de "componentes".

El método de componentes implica, por tanto, el análisis - por separado de los tres factores (fecundidad, mortalidad y migración) que determinan los cambios demográficos y la estructura corriente de una población en un momento dado y, consecuen-temente, determinan también el monto y la estructura de la po-blación en el futuro.

Antes de proceder a la proyección de la mortalidad y de la fecundidad, se hizo un breve análisis de la evolución de la po-blación de México, para lo cual se calculó la tasa de incremen-to anual intercensal correspondiente al período comprendido en-tre el 6 de junio de 1950 y el 8 de junio de 1960 mediante la-fórmula

$$r = \frac{n}{N^{50}} - 1$$

Donde :

- r = Tasa anual de incremento  
 n = Periodo en años  
 N<sup>60</sup> = Población en 1960  
 N<sup>50</sup> = Población en 1950

los resultados obtenidos fueron los siguientes:

FECHA DEL CENSO	Población Total	Periodo Intercensal	Tasa (r por mil)
6 de mayo de 1930	16 552 722	1930-1940	17.7
6 de marzo de 1940	19 653 552	1940-1950	26.8
6 de junio de 1950	25 791 017	1950-1960	30.8
8 de junio de 1960	34 923 129		

Se calculó la estructura por grandes grupos de edad para los distintos momentos de la proyección (cuadro ). Puede observarse que la estructura por edad de la población mexicana en el punto de partida, caracterizada por una alta proporción de niños y personas de edades jóvenes, se mantendrá, de acuerdo con los supuestos adoptados, sin mayores variaciones hasta 1980.

Cuadro Núm.  
TASAS DEMOGRAFICAS, 1960-1980

PERIODOS	Natalidad 1 000 b	Mortalidad 1 000 m	Crecimiento natural 1 000 r
1950-1960	45.50	13.60	31.90
1960-1965	44.00	10.20	33.80
1965-1970	43.09	8.90	34.19
1970-1975	42.77	7.73	35.04
1975-1980	42.85	6.73	36.12

Es conocida la importancia fundamental que tiene en los planes de desarrollo económico el conocimiento del volumen, estructura, distribución y crecimiento de la población económicamente activa. Se sabe también, que aún existen enormes lagunas en el conocimiento de las características de la fuerza de trabajo y que una investigación censal no siempre es suficiente para obtener la información necesaria, especialmente acerca de la ocupación o subocupación, sobre las cuales se necesitan datos con urgencia.

Cabe señalar que en países como el nuestro, que están sufriendo los cambios de estructura acordes a programas de desarrollo económico, necesitan datos sobre la población económicamente activa y su composición en los intervalos intercensales.

## Cuadro Núm.

DISTRIBUCION EN CIFRAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE LA POBLACION - ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR SEXO Y AREAS. 1960, 1965 Y 1970.

SEXO Y AÑOS	TOTAL		URBANA		RURAL	
	Población	%	Población	%	Población	%
<b>AMBOS SEXOS</b>						
1960	11 253 297	100.00	5 569 196	49.49	5 684 101	50.51
1965	13 427 059	100.00	7 407 555	55.17	6 019 504	44.83
1970	15 891 139	100.00	9 523 899	59.93	6 367 240	40.07
<b>Masculino</b>						
1960	9 235 022	100.00	4 496 561	48.69	4 738 461	51.31
1965	10 920 727	100.00	5 906 000	54.08	5 014 727	45.92
1970	12 767 299	100.00	7 473 868	58.54	5 293 431	41.46
<b>Femenino</b>						
1960	2 018 275	100.00	1 072 635	53.15	945 640	46.85
1965	2 506 332	100.00	1 501 555	59.91	1 004 777	40.09
1970	3 123 840	100.00	2 050 031	65.63	1 073 809	34.37

## Cuadro Núm

TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE --  
ACTIVA TOTAL; URBANA Y RURAL, POR SEXO, 1960-1970<sup>a</sup>

SEXO Y PERIODO	TOTAL	URBANA	RURAL
AMBOS SEXOS			
1960-65...	3.52	5.67	1.15
1965-70...	3.36	5.00	1.12
MASCULINO			
1960-65...	3.33	5.42	1.13
1965-70...	3.12	4.69	1.08
FEMENINO			
1960-65...	4.31	6.66	1.21
1965-70...	4.39	6.18	1.33

<sup>a</sup> La fórmula utilizada para el cálculo de las tasas de crecimiento es :

$$r = \frac{2}{n} \frac{P.E.A. t+n - P.E.A. t}{P.E.A. t+n + P.E.A. t}$$

donde:

r = Tasa anual de crecimiento

P.E.A.t = Población económicamente activa en el año t

P.E.A.t+n = Población económicamente activa en el año t+n

n = Período transcurrido entre el año t y el año t+n

Nuestro país tiene una tasa de incremento de 3.39 por ciento anual y una población total de 48,313,438.

De la cual 23,873,207 son hombres y 24,440,231 son mujeres, las mujeres exceden en 2.37 por ciento.

El Estado de México tiene 3,797,861 habitantes, cifra que duplica a las personas censadas en 1960, que fueron 1,897,851.

La población de Quintana Roo, 91,044 personas, supera en un 81.5 por ciento a la del Censo de 1960.

El Estado de Morelos, con 620,392 habitantes, muestra un crecimiento del 60.6 por ciento.

El Estado de Nuevo León, con 53.2 por ciento, alcanzó -- 1,653,808 personas.

Tabasco llegó a 766,346 personas, cifra superior en 54.4 por ciento a la que se obtuvo en el censo anterior.

La población de Sinaloa, creció 51.9 por ciento, llegando a 1,273,228.

#### ENTIDADES CON MAYOR POBLACION

Las entidades federativas más pobladas resultaron :

El Distrito Federal con 7,005,855 habitantes; Veracruz, -- con 3,813,613; México, con 3,797,861; Jalisco, con 3,322,750; -- Puebla, 2,483,770; Michoacán, 2,341,556; Guanajuato, 2,285,249 y Oaxaca, 2,011,946.

#### ENTIDADES CON MENOR POBLACION

Por otra parte, las entidades con menor número de habitantes son :

Territorio de Quintana Roo, 91,044; Territorio de Baja California, 123,786; Colima, 240,235; Campeche, 250,391; Aguascalientes; 334,936; Tlaxcala, 418,334, y Querétaro 464,226.

El resto de las entidades cuenta, cada una, con más de medio millón de habitantes y menos de dos millones de personas.

#### HABITANTES POR MUNICIPIOS

El municipio de Guadalajara registró un fuerte crecimiento de población : 61.6 por ciento; ya que en 1960 se censaron 740,394 personas y cuenta ya con 1,196,218 para este año; el de Monterrey, con 830,336 habitantes en 1970 y 601,085 en 1960 registró un crecimiento similar al del país; el municipio de Puebla, con 521,885 personas en este censo y 297,257 en 1960, arroja un incremento del 75.6 por ciento; el municipio de Juárez, en Chihuahua, suma ya 436,054 personas, que comparadas con las 276,995 de 1960 refleja un crecimiento del 57.4 por ciento.

#### CHIHUAHUA

En el propio Estado de Chihuahua el municipio de ese nombre también arroja un incremento extraordinario, pues se cuenta con información de 363,850 personas que, respecto a las 186,089 censadas en 1960, representan un aumento de 95.5 por ciento.

#### TIJUANA.

Con un crecimiento también muy importante está el municipio de Tijuana, ya que fueron censadas personas más del doble que en 1960, siendo la cifra de ese año de 165,690 habitantes y la obtenida ahora de 335,125, lo que representa un aumento de 102.3 por ciento.

La población del municipio de Culiacán muestra un aumento de 71.1 por ciento, pues pasó de 208,982 habitantes en 1960 a 358,812 en 1970.

## DISTRITO FEDERAL

El Distrito Federal registra también un crecimiento importante, aunque afortunadamente ya no espectacular, pues cuenta con una población de 7.005,855 personas, que comparadas con las 4.870,876 personas que fueron censadas en 1960 reflejan un aumento del 43.8 por ciento.

Debe hacerse notar, sin embargo, que el Distrito Federal forma, de hecho, junto con cuatro municipios del Estado de México, una gigantesca concentración urbana que suma 8.541,070 personas.

Del Distrito Federal, en particular, puede señalarse el gran aumento de las siguientes Delegaciones: la de Alvaro Obregón que aumentó su población en 112.0 por ciento, ya que de 220,011 habitantes en 1960 se tiene información para 1970 de 466,531 personas; la de Ixtapalapa que tenía censadas hace 10 años 254,569 personas, que actualmente ascienden a 533,569, siendo el incremento de 109.8 por ciento, y la de Gustavo A. Madero, la mayor del Distrito Federal, que también tiene una población superior al doble de la que tenía hace una década, pues pasó de 579,180 habitantes en 1960 a 1.182,895 censados ahora Acapulco, que registra una población en 1970 de 234,866 habitantes y un crecimiento del 161.1 por ciento respecto a las personas censadas en 1960, que fueron 84,720, y el de Cuernavaca que, con una población de 159,909 habitantes censados en el presente año, registra un aumento de 86.8 por ciento respecto a la población de 85,620 habitantes censada en 1960.

CALCULO DE LA POBLACION PROBABLE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS AL 30 DE JUNIO DE CADA AÑO, POR ENTIDAD FEDERATIVA.  
(PERIODO 1970 - 1975).  
(MILES DE HABITANTES)

ENTIDAD FEDERATIVA	1970			1971			1972			1973			1974			1975		
	Total	Urbana	Rural															
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	50 670	30 149	20 521	52 436	31 610	20 826	54 292	33 156	21 136	56 238	34 787	21 451	58 274	36 504	21 770	60 402	38 306	22 096
Pacífico Norte	4 371	2 343	1 528	4 584	3 029	1 555	4 814	3 232	1 582	5 061	3 451	1 610	5 325	3 627	1 638	5 606	3 940	1 666
Baja California	1 128	958	170	1 212	1 035	177	1 307	1 123	184	1 411	1 220	191	1 526	1 328	1 638	1 650	1 447	203
Baja California, T.	109	43	66	112	45	67	115	46	69	119	48	71	122	50	72	126	52	74
Mayarít	597	322	275	619	340	279	642	359	283	667	379	288	692	400	292	719	422	297
Sinaloa	1 227	624	603	1 271	661	610	1 316	699	617	1 362	738	624	1 410	778	632	1 459	819	640
Sonora	1 310	896	414	1 370	948	422	1 434	1 005	429	1 502	1 066	436	1 575	1 131	444	1 652	1 200	452
Norte	10 026	6 158	3 868	10 357	6 445	3 912	10 704	6 747	3 957	11 068	7 066	4 002	11 448	7 402	4 046	11 845	7 753	4 092
Coahuila	1 257	948	309	1 289	980	309	1 322	1 014	308	1 356	1 050	306	1 392	1 087	305	1 429	1 125	304
Chihuahua	1 905	1 319	586	1 982	1 390	592	2 063	1 466	597	2 150	1 546	604	2 241	1 632	608	2 337	1 723	614
Durango	980	432	548	1 001	448	553	1 022	465	557	1 044	483	561	1 067	501	566	1 090	520	570
Nuevo León	1 752	1 427	325	1 824	1 499	325	1 901	1 576	325	1 932	1 658	324	2 067	1 744	322	2 157	1 836	323
San Luis Potosí	1 479	638	841	1 522	670	852	1 568	703	865	1 616	738	878	1 665	775	891	1 717	813	304
Tamaulipas	1 543	1 027	516	1 598	1 072	526	1 657	1 120	537	1 718	1 170	548	1 782	1 224	558	1 850	1 281	569
Zacatecas	1 110	367	743	1 141	366	755	1 171	403	768	1 202	421	781	1 234	439	796	1 265	455	810
Centro	24 896	16 576	8 320	25 764	17 336	8 428	26 675	18 140	8 535	27 629	18 988	8 641	28 626	19 880	8 746	29 666	20 815	3 851
Aguaascalientes	323	206	117	329	211	118	336	216	120	344	222	122	351	228	123	359	234	125
Distrito Federal	7 746	7 471	275	8 063	7 778	285	8 398	8 105	293	8 750	8 452	293	9 120	8 821	299	9 507	9 209	298
Guanajuato	2 397	1 265	1 132	2 471	1 319	1 152	2 548	1 377	1 171	2 628	1 437	1 191	2 712	1 500	1 212	2 799	1 566	1 233
Hidalgo	1 315	401	914	1 350	423	927	1 385	446	939	1 422	470	952	1 460	493	967	1 493	517	981
Jalisco	3 453	2 298	1 155	3 566	2 398	1 168	3 633	2 502	1 181	3 804	2 611	1 193	3 929	2 724	1 205	4 059	2 841	1 218
México	2 926	1 589	1 337	3 049	1 697	1 352	3 181	1 813	1 368	3 321	1 937	1 384	3 468	2 069	1 399	3 624	2 208	1 416
Michoacán	2 518	1 223	1 295	2 591	1 281	1 310	2 666	1 341	1 325	2 743	1 402	1 341	2 822	1 465	1 399	2 903	1 530	1 373
Morelos	624	404	220	651	428	223	680	454	226	711	481	230	743	510	233	778	541	237
Puebla	2 648	1 307	1 341	2 724	1 371	1 353	2 804	1 439	1 365	2 887	1 510	1 377	2 974	1 584	1 390	3 064	1 662	1 402
Querétaro	479	169	310	491	177	314	503	184	319	515	192	323	529	201	328	543	210	333
Tlaxcala	467	243	224	479	253	226	491	263	228	504	274	230	518	285	233	532	297	335
Golfo de México	5 632	2 745	2 887	5 809	2 870	2 939	5 995	3 002	2 993	6 189	3 140	3 049	6 392	3 285	3 107	6 604	3 437	3 167
Campeche	247	170	77	255	177	78	263	184	79	272	191	81	281	199	82	290	207	83
Quintana Roo., T.	84	24	60	88	25	63	93	26	67	98	27	71	103	28	75	109	29	80
Tabasco	716	239	477	742	253	489	769	269	500	797	284	513	827	301	526	858	318	540
Veracruz	3 745	1 747	1 998	3 861	1 829	2 032	3 983	1 915	2 068	4 110	2 006	2 104	4 243	2 100	2 143	4 381	2 199	2 182
Yucatán	840	565	275	863	586	277	887	608	279	912	632	280	938	657	281	966	684	282
Pacífico Sur	5 745	1 827	3 918	5 922	1 930	3 992	6 104	2 035	4 069	6 291	2 142	4 149	6 483	2 250	4 233	6 681	2 361	4 320
Colima	247	157	90	257	163	94	267	170	97	277	177	100	289	185	104	300	193	107
Chiapas	1 603	411	1 192	1 654	432	1 222	1 707	453	1 254	1 761	474	1 287	1 816	494	1 322	1 873	515	1 358
Cherrero	1 672	558	1 114	1 729	595	1 134	1 789	633	1 156	1 850	672	1 188	1 912	711	1 201	1 977	752	1 225
Oaxaca	2 223	701	1 522	2 282	740	1 542	2 341	779	1 562	2 403	819	1 584	2 466	860	1 606	2 531	901	1 630

Cuadro Núm. 11  
 ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, 1960-1970  
 (Al 30 de junio de cada año)  
 Millares  
 (1a. Parte)

Grupos de Edad Años	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<b>MUJERES</b>	36 046	37 268	38 543	39 871	41 253	42 689	44 145	45 671	47 267	48 933	50 670
0	1 431	1 503	1 557	1 613	1 672	1 699	1 764	1 825	1 888	1 955	2 032
1	1 408	1 442	1 492	1 544	1 599	1 640	1 694	1 753	1 814	1 878	1 943
2	1 340	1 383	1 431	1 479	1 529	1 580	1 628	1 684	1 743	1 804	1 862
3	1 276	1 326	1 370	1 416	1 464	1 522	1 565	1 619	1 676	1 735	1 786
4	1 218	1 272	1 313	1 358	1 403	1 465	1 505	1 557	1 612	1 668	1 717
5 a 9	6 723	6 926	7 163	7 410	7 667	7 906	8 156	8 438	8 733	9 040	9 340
10 a 14	5 345	5 606	5 797	5 997	6 204	6 510	6 717	6 949	7 192	7 445	7 693
15 a 19	4 362	4 540	4 712	4 890	5 070	5 292	5 549	5 741	5 941	6 151	6 455
20 a 24	3 551	3 723	3 850	3 983	4 121	4 326	4 525	4 681	4 845	5 016	5 255
25 a 29	3 019	3 090	3 195	3 305	3 420	3 506	3 677	3 804	3 937	4 076	4 280
30 a 34	2 533	2 603	2 692	2 785	2 882	2 963	3 035	3 140	3 250	3 364	3 450
35 a 39	2 183	2 212	2 288	2 366	2 448	2 479	2 549	2 637	2 730	2 826	2 908
40 a 44	1 832	1 875	1 939	2 006	2 075	2 127	2 154	2 229	2 308	2 388	2 423
45 a 49	1 495	1 548	1 602	1 657	1 714	1 775	1 819	1 882	1 947	2 016	2 068
50 a 54	1 236	1 267	1 310	1 356	1 403	1 438	1 490	1 541	1 595	1 651	1 713
55 a 59	1 070	1 091	1 112	1 134	1 155	1 176	1 205	1 247	1 290	1 336	1 373
60 a 64	870	885	915	947	980	1 000	998	1 032	1 068	1 106	1 104
65 a 69	648	680	703	728	753	791	808	836	865	895	915
70 a 74	472	492	509	526	545	566	596	617	638	661	695
75 a 79	324	337	349	361	373	388	404	418	432	448	468
80 y más	206	212	220	227	235	242	252	260	269	279	291
	177	181	187	193	200	204	211	219	227	235	239
<b>Hombres</b>	18 002	18 622	19 269	19 945	20 647	21 376	22 116	22 891	23 702	24 548	25 431
0	767	768	796	826	856	857	896	928	961	995	1 043
1	727	738	764	792	820	833	863	893	925	958	994
2	690	709	734	759	785	808	831	861	891	923	950
3	655	681	704	727	753	782	800	828	858	888	911
4	623	652	674	697	720	755	772	798	826	856	874

Cuadro Núm. 10

## POBLACION URBANA Y RURAL, POR SEXO E INDICES DE MASCULINIDAD

1950-1980

(Miles de Habitantes)

A Ñ O S	POBLACION TOTAL			Población Urbana			Población Rural			Indices de Masculinidad <sup>2</sup>		
	Mujeres	Hombres	Suma	Mujeres	Hombres	Suma	Mujeres	Hombres	Suma	Total	Urbana	Rural
1950.....	26 222	13 027	13 255	11 192	5 330	5 862	15 090	7 697	7 393	98.28	90.92	104.21
1951.....	27 039	13 414	13 625	11 688	5 580	6 108	15 351	7 834	7 517	92.45	91.35	104.22
1952.....	27 846	13 826	14 020	12 230	5 855	6 375	15 616	7 371	7 645	96.62	91.84	104.26
1953.....	28 701	14 261	14 440	12 821	6 153	6 668	15 300	8 108	7 772	96.76	92.27	104.32
1954.....	29 605	14 722	14 853	13 460	6 476	6 984	16 145	8 246	7 899	98.92	92.73	104.36
1955.....	30 557	15 203	15 349	14 146	6 822	7 324	16 411	8 386	8 025	99.08	93.15	104.46
1956.....	31 557	15 718	15 339	14 879	7 191	7 688	16 678	8 527	8 151	99.24	93.54	104.61
1957.....	32 607	16 252	16 355	15 661	7 506	8 075	16 946	8 665	8 280	99.37	93.94	104.66
1958.....	33 704	16 810	16 894	16 490	8 104	8 486	17 214	8 806	8 408	99.50	94.32	104.73
1959.....	34 851	17 394	17 457	17 366	8 446	8 920	17 485	8 948	8 537	99.64	94.69	104.81
1960.....	36 046	18 002	18 044	18 290	8 912	9 378	17 756	9 090	8 666	99.77	95.03	104.89
1961.....	37 268	18 622	18 646	19 254	9 394	9 860	18 014	9 228	8 786	99.87	95.27	105.03
1962.....	38 543	19 269	19 274	20 267	9 902	10 365	18 276	9 367	8 909	99.97	95.53	105.14
1963.....	39 871	19 945	19 926	21 329	10 436	10 893	18 542	9 509	9 033	100.10	95.80	105.27
1964.....	41 253	20 647	20 606	22 441	10 995	11 446	18 812	9 652	9 160	100.20	96.06	105.37
1965.....	42 689	21 376	21 313	23 602	11 580	12 022	19 087	9 756	9 291	100.30	96.32	105.44
1966.....	44 145	22 116	22 029	24 782	12 177	12 605	19 363	9 939	9 424	100.39	96.60	105.46
1967.....	45 671	22 891	22 780	26 028	12 806	13 222	19 643	10 085	9 558	100.49	96.85	105.51
1968.....	47 267	23 702	23 565	27 337	13 468	13 869	19 930	10 234	9 696	100.58	97.11	105.55
1969.....	48 933	24 548	24 385	28 711	14 162	14 519	20 222	10 395	9 836	100.67	97.34	105.55
1970.....	50 670	25 431	25 239	30 149	14 889	15 260	20 521	10 542	9 979	100.76	97.57	105.64
1971.....	52 436	26 328	26 103	31 610	15 626	15 984	20 826	10 722	10 124	100.84	97.76	105.71
1972.....	54 292	27 271	27 021	33 156	16 407	16 749	21 136	10 864	10 272	100.93	97.96	105.76
1973.....	56 238	28 260	27 978	34 787	17 232	17 555	21 451	11 028	10 423	101.01	98.16	105.86
1974.....	58 274	29 296	28 978	36 504	18 099	18 405	21 770	11 197	10 573	101.10	98.34	105.90
1975.....	60 402	30 378	30 024	38 306	19 011	19 295	22 096	11 367	10 729	101.18	98.53	105.95
1976.....	62 620	31 506	31 114	40 193	19 966	20 227	22 427	11 540	10 887	101.26	98.71	106.00
1977.....	64 927	32 680	32 247	42 165	20 964	21 201	22 762	11 716	11 046	101.34	98.88	106.07
1978.....	67 325	33 900	33 425	44 224	22 007	22 217	23 101	11 893	11 208	101.42	99.05	106.11
1979.....	69 813	35 166	34 647	46 367	23 092	23 275	23 446	12 074	11 372	101.50	99.21	106.17
1980.....	72 392	36 478	35 914	48 595	24 221	24 374	23 797	12 257	11 540	101.57	99.37	106.21

1 Se considera "urbana" la población que habita localidades con más de 2,500 habitantes, y como "rural" la que habita en localidades con población no mayor de la cifra indicada.

2 Hombres por cada 100 mujeres

CALCULO DE LA POBLACION PRECIBADA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS AL 30 DE JUNIO DE CADA

AÑO, POR ENTIDADES FEDERATIVAS

(PERIODO 1970 - 1975).

(UNIDAD DE MILITANTES)

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	50 670	50 149	50 531	52 436	51 610	50 623	54 292	53 156	51 136	55 238	54 787	51 451	58 274	56 504	51 779	60 402	58 398	50 111
Pacifico Norte	4 371	2 313	1 523	4 581	3 029	1 555	4 314	3 232	1 562	5 061	3 451	1 610	5 325	3 627	1 638	5 606	3 643	1 471
Baja California	1 128	958	170	1 212	1 035	177	1 307	1 123	134	1 411	1 220	191	1 526	1 228	190	1 050	1 447	101
Baja California, T	109	43	86	112	45	67	115	46	69	119	48	71	122	59	72	126	52	71
Nayarit	597	322	275	619	340	279	642	359	283	667	379	288	692	400	292	713	422	299
Sinaloa	1 227	624	603	1 271	661	610	1 316	699	617	1 362	738	624	1 420	778	632	1 459	819	641
Zonara	1 310	396	414	1 370	948	422	1 434	1 005	429	1 502	1 056	436	1 575	1 131	444	1 652	1 201	152
Norte	10 026	3 158	3 068	10 357	6 445	3 912	10 704	6 747	3 957	11 062	7 050	4 002	11 448	7 402	4 046	11 845	7 753	4 001
Coahuila	1 257	948	309	1 289	930	359	1 322	1 014	308	1 356	1 050	306	1 392	1 027	305	1 429	1 125	301
Chihuahua	1 905	1 319	586	1 982	1 390	592	2 063	1 466	597	2 150	1 546	604	2 241	1 632	606	2 337	1 723	611
Durango	980	432	543	1 001	442	553	1 022	465	557	1 044	463	561	1 067	501	566	1 097	523	501
Navajo León	1 752	1 427	325	1 824	1 499	325	1 901	1 576	325	1 682	1 658	324	2 067	1 744	322	2 107	1 836	321
San Luis Potosí	1 479	638	841	1 522	670	852	1 568	703	365	1 616	738	878	1 665	775	891	1 717	813	701
Tamulilapac	1 543	1 027	516	1 598	1 072	526	1 652	1 120	537	1 718	1 170	548	1 782	1 222	558	1 833	1 281	561
Zacatecas	1 110	367	743	1 141	386	755	1 171	403	768	1 202	421	781	1 234	439	796	1 265	455	421
Centro	24 396	16 576	8 320	25 764	17 336	8 428	26 675	18 140	8 535	27 629	18 980	8 641	28 626	19 880	8 745	29 666	20 215	8 851
Aguascalientes	323	206	117	329	211	118	336	216	120	344	222	122	351	226	123	359	234	101
Distrito Federal	7 746	7 471	275	8 063	7 778	285	8 392	8 105	293	8 750	8 452	298	9 120	8 821	299	9 507	9 209	291
Juanaajuato	2 397	1 365	1 132	2 471	1 319	1 152	2 548	1 377	1 171	2 628	1 427	1 191	2 712	1 500	1 212	2 799	1 546	1 253
Hidalgo	1 315	401	914	1 350	423	927	1 385	446	939	1 422	470	952	1 460	493	967	1 493	517	501
Jalisco	3 453	2 298	1 155	3 566	2 398	1 168	3 683	2 502	1 161	3 804	2 611	1 193	3 929	2 724	1 205	4 056	2 841	1 211
México	2 926	1 589	1 337	3 049	1 697	1 352	3 181	1 813	1 368	3 321	1 937	1 384	3 468	2 069	1 399	3 624	2 200	1 411
Michoacán	2 518	1 223	1 295	2 591	1 281	1 310	2 666	1 341	1 325	2 743	1 402	1 341	2 822	1 465	1 357	2 903	1 530	1 371
Morolos	624	404	220	651	428	223	680	454	226	711	481	230	743	510	233	778	541	237
Puebla	2 648	1 307	1 341	2 724	1 371	1 353	2 804	1 439	1 365	2 927	1 510	1 377	2 974	1 584	1 390	3 064	1 662	1 411
Querétaro	479	169	310	491	177	314	503	184	319	515	192	323	529	201	328	543	210	313
Tlaxcala	467	243	224	479	253	225	491	263	228	504	274	230	516	285	233	532	297	235
Golfo de México	5 632	2 745	2 387	5 809	2 870	2 939	5 995	3 002	2 993	6 189	3 140	3 047	6 392	3 285	3 107	6 604	3 437	3 167
Campeche	247	170	77	255	177	78	263	184	79	272	191	81	281	199	82	290	207	85
Quintana Roo, T.	84	24	60	88	25	63	93	26	67	98	27	71	103	28	75	109	29	80
Tabasco	716	239	477	742	253	489	769	269	500	797	284	513	827	301	526	858	318	540
Veracruz	3 745	1 747	1 998	3 861	1 829	2 032	3 983	1 915	2 068	4 110	2 066	2 104	4 243	2 100	2 143	4 381	2 219	2 182
Yucatán	340	565	275	363	536	277	887	608	279	912	632	280	938	657	281	966	684	282
Pacifico Sur	5 745	1 827	3 918	5 922	1 930	3 992	6 104	2 035	4 069	6 291	2 142	4 149	6 483	2 250	4 233	6 681	2 361	4 320
Colima	247	157	90	257	163	94	267	170	97	277	177	100	289	185	104	300	193	107
Chiapas	1 603	411	1 192	1 654	432	1 222	1 707	453	1 254	1 761	474	1 287	1 816	494	1 322	1 873	515	1 358
Guerrero	1 672	558	1 114	1 729	595	1 134	1 789	633	1 156	1 850	672	1 178	1 912	711	1 201	1 977	752	1 285
Oaxaca	2 223	701	1 522	2 302	740	1 542	2 341	779	1 562	2 403	819	1 584	2 466	860	1 606	2 531	901	1 660

CAPITULO I

4.- Como se forma un  
granito de azucar

El complejo proceso que permite a las plantas utilizar la energía solar para fabricar azúcar a partir del gas carbónico del aire y del hidrógeno disuelto en el agua del suelo, se llama FOTOSÍNTESIS, que significa construir con la luz. Además, para que se efectúe la reacción bioquímica que representa la fotosíntesis se necesita la intervención de un pigmento localizado en las partes verdes del vegetal, la clorofila, que tiene la propiedad de absorber las radiaciones luminosas y de transformarlas en energía química.

Una parte de la energía solar que recibe la hoja verde, se almacena en el azúcar que se elabora en la propia hoja. Los hombres de ciencia han calculado que la cantidad de energía solar que permanece y es almacenada en las hojas de las plantas es superior a 300 millones de toneladas de carbón por año.

Podrá usted decir, los animales comen otros alimentos además del azúcar, por ejemplo: aceites, grasas, almidones y proteínas, y algunos pueden digerir aún madera; sin embargo todos estos alimentos resultan directa o indirectamente del azúcar.

Los compuestos orgánicos de las plantas, se derivan del azúcar. En el supuesto que la dieta animal quedase limitada a alimentos leguminosos con almidón, aceite o proteínas y nada de azúcar, aún así, se viviría a expensas de los productos de la transformación de azúcar y no podría escaparse de la dependencia del azúcar con comer carne, pescado o huevos.

En el corte transversal de una hoja verde, aún con un lente de poco aumento podemos reconocer una arquitectura abierta a la luz. Los granos clorofílicos están repartidos en tal forma en las células de la hoja, que reciben abundante luz, la transformación

de la energía de la luz en energía química, en azúcar, tiene lugar en muchos granitos, llamados "Grana" que integran el grano - clorofilico.

En la exposición microscópica se aprecia cómo la molécula - del agua que pasa por la planta ( $H_2O$ ) se mezcla con la molécula - de la otra materia prima, ácido carbónico ( $CO_2$ ). Hasta esta etapa la planta no entrega todavía completamente su secreto para -- conservar la vida en la tierra con la energía de la luz del sol, como lo hace desde millones de años.

Una pequeña parte de la energía de la luz del sol que irradia, penetra en nuestra molécula clorofilica. Esta se carga con la energía de la luz del sol y así empieza nuestro fenómeno de - la "Fotosíntesis".

En que el oxígeno se separa y finalmente resulta un producto nuevo, azúcar. "Sacarosa" dice el químico cuya fórmula - - -  $C_{12}H_{22}O_{11}$  nos muestra que se compone de carbono, hidrógeno y oxígeno.

La primera reacción de la fotosíntesis es la fijación de la energía solar por la clorofila. Más o menos el 1% de la luz recibida. El proceso continúa con la utilización de esta energía que separa los elementos de una molécula de agua con el gas carbónico. El oxígeno y el carbono se separan en la medida en que se realiza la síntesis.

La clorofila toma del sol las energías calóricas necesarias para romper las moléculas de gas carbónico y de agua de donde se desprenden el oxígeno y el azúcar. La fotosíntesis se opera en 2 etapas distintas: una primera, luminosa, durante la cual es captada la energía solar; y una segunda fase, oscura, en la cual es

ta energía es utilizada para la síntesis química.

Una parte de los azúcares se consumen por la misma planta en la medida que los exijan sus necesidades; en la alimentación, actividad respiratoria, bien los dirigen hacia las células donde se elabora el tejido leñoso que sostiene y forma el tallo de la planta. El excedente se almacena en los órganos de reserva: tallo de la caña; raíz de la remolacha, tubérculo de la papa, grano de los cereales.

El almacenaje operación bioquímica compleja. Bajo la forma de almidón, los azúcares fabricados por la fotosíntesis se acumulan provisionalmente en las hojas. La fase oscura, el almidón se transforma en glucosa, que es soluble, mediante ósmosis atraviesa el tejido duro para descender "a la corriente de la savia", hacia los lugares de almacenamiento. En estos graneros los almidones son insolubles: se concentran y constituyen en sí las reservas. Es así como se forma una sola molécula de azúcar.

CAPITULO II  
LA INDUSTRIA AZUCARERA  
EN MEXICO

## CAPITULO II

### 1.- Elementos necesarios para la creación de esta industria:

- a).- Individuales
- b).- Materiales
- c).- Económicos

### 2.- Sus propositos :

- a).- Objetivo social
- b).- Finalidad de lucro
- c).- Tipo de empresa

- a) Elementos necesarios para la creación de la industria azucarera para lograr su objeto.

En este inciso vamos a tratar de analizar los -- elementos que le son necesarios a toda empresa al constituirse y particularmente a la del tipo que es objeto de nuestro -- estudio:

- |                  |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I.- Individuales | <u>Elemento humano:</u><br>Consumidor<br>Creador de la empresa<br>Aporta su esfuerzo físico e --<br>intelectual.                                                                                       |
| II.- Materiales  | <u>Materias primas:</u><br>Energía eléctrica<br>Fuerza de Trabajo<br>Lugar de establecimiento, etc.-                                                                                                   |
| III.- Económico  | <u>Inversionista:</u><br>Que aporta el<br>numerario.                                                                                                                                                   |
| IV.- El Estado   | <u>Gobierno:</u><br><u>Servicios:</u><br>Vías de comunicación<br>Fuentes de energía eléctrica<br>Afluencia de agua<br>Escuelas, hospitales, merca-<br>dos<br>Centros de diversión, reli-<br>gión, etc. |

I.- Los elementos individuales o elemento humano en nues- tra Industria Azucarera generalmente es completo, ya que tie- nen:

- 1).- Consumidores suficientes para colocar sus productos desde el punto de vista de que son artículos de consumo nece-

sario, que complementan la dieta alimenticia.

2).- El creador de las industrias con el fin de ofrecer un bien a cambio de una retribución suficiente para resarcirse.

II.- Los elementos materiales que se tienen en cuenta en la constitución de la unidad industrial azucarera son: la provisión de la caña de azúcar con un alto grado de sacarosa encaña, los combustibles y energía eléctrica, además como materias primas auxiliares entran las sustancias químicas que intervienen en la elaboración y limpieza, así como la leña para secar calderas y probar "fluxes" y sal común para el caso de tratar las aguas empleadas en las calderas. Las sustancias químicas son:

- a).- Cal.
- b).- Azufre.
- c).- Sosa caústica.
- d).- Acido muriático.
- e).- Desincrustantes.

Además la concurrencia de fuerza de trabajo y maquinaria:-

- 1.- Batey.
- 2.- Molinos.
- 3.- Calderas.
- 4.- Filtros.
- 5.- Evaporadores.
- 6.- Tachos.
- 7.- Centrífugas.
- 8.- Bombas.
- 9.- Aparatos para el secado.
- 10.- Aparatos para el envase y cocido de los costales.
- 11.- Herramientas y aparatos para la limpieza.

III.- Los elementos económicos están representados por los inversionistas que aportan el efectivo.

La inversión para la constitución de una unidad industrial azucarera denominada comunmente como ingenio azucarero-

está representado por su capital social promedio de - - - -- \$10.000,000.00. Dicho capital está constituido en las empresas organizadas como sociedades anónimas y por acciones comunes, y en otros casos por aportaciones personales de los propietarios, pero generalmente este tipo de empresas ha estado desapareciendo en virtud de que el gobierno se ha preocupado por eliminar ingenios azucareros que no alcanzan a obtener la cuota mínima de tonelaje producido, ha intervenido en la obtención de créditos de la A.L.F.R.C., y Nacional Financiera y en aquellos casos en que la productividad del ingenio es deficiente se ha optado por cerrarlos o convertirlos en productores de alcohol o piloncillo, de acuerdo con las necesidades del mercado nacional.

## CAPITULO II

### 2.- Sus propositos :

- a).- Objetivo social
- b).- Finalidad de lucro
- c).- Tipo de empresa

b).- Sus propósitos:

La industria azucarera tiene como propósitos:

I.- Objetivo social representado por el ofrecimiento de un producto que satisface las necesidades de la sociedad haciendo más grata y dulce la vida, por medio de caramelos, bombones, helados que se convierten en una necesidad para calmar la sed y aún en época de frío - el helado constituye la defensa del organismo con - - aporte de calorías.

II.- Objetivo lucrativo o sea la obtención de ganancia suficiente para los inversionistas.

c).- Grupo industrial o tipo de empresa.

La industria azucarera por utilizar materia prima para transformarla corresponde al grupo de la industria transformación y puede incluirse dentro del grupo de las industrias básicas para la alimentación de un país, así - como también para la industria química.

## CAPITULO II

- 3.- Investigación de las variedades  
cañeras
- 4.- Características del producto
- 5.- Aspectos Fiscales
- 6.- Seguro Social
- 7.- Investigación del mercado
  - a).- Nacional
  - b).- Internacional

CAPITULO II

3.- Investigacion de las  
variedades cañeras

## a).- Investigación de las variedades cañeras.

Es muy importante señalar que tanto las empresas medianas, pequeñas y de magnitud considerable, deben dedicarse con periodicidad, o en determinado período del ciclo productivo, comúnmente conocido como zafra, a la investigación de variedades cañeras, que produzcan un mayor rendimiento de sacarosa en caña, ya que de ella dependerá tanto el resultado del balance de sacarosa en el informe químico conocido comúnmente como corrida, como la liquidación que se obtendrá al final de la zafra.

Con el objeto de tener una rotación de cultivos adecuada, deberá el laboratorio agrícola funcionar con mayor eficiencia, tanto para el cultivo con abonos necesarios como prevención y extirpación de las plagas que frecuentemente ocasionan pérdidas cuantiosas en los campos cañeros.

Estudiar de acuerdo con cada región y su respectivo clima, el tipo de riego y labores necesarias para que germine la planta así como para que alcance la altura y grado de madurez necesaria para que sea cortada con oportunidad y no se desperdicie el producto, ya que de no hacerlo se perderá el grado de sacarosa y se obtendrá mayor fibra en los molinos.

## CAPITULO II

### 4.- Características del producto

## AZUCAR REFINADO

El azúcar granulado refinado comercial se deriva de la caña de azúcar y de la remolacha. Con una pureza de más o menos -- 99.94%, razón por la que se le considera entre las sustancias orgánicas más puras producidas por el hombre en volúmenes considerables.

El azúcar se distingue:

- a. Porque no tiene más sabor que el dulce.
- b. Porque no tiene color.
- c. Por su adaptabilidad para mezclarse con otros sabores y acentuar aromas.
- d. Por su fácil solubilidad en agua.
- e. Por su elevado valor nutritivo.

Su sabor agradable, su pureza uniforme, lo convierten en -- producto fácilmente asimilable y de conservación sin alteraciones por algún tiempo. El azúcar puede emplearse en todos los procedimientos para la elaboración de productos comestibles en que se requiera un agente dulcificante y nunca tendrá que mezclarse sin diluirse con otros azúcares para lograr el grado adecuado de dulce.

## AZUCAR MORENO

El azúcar moreno o suave es una masa de cristales finos cubiertos con una película de miel muy refinada de color oscuro y con el sabor de melaza. En México no se elabora azúcar moreno de esta clase por carecer de mercados.

Los refinadores de E.U.A. producían antes 15 clases de azúcar moreno, identificadas por números. El número 1 era virtualmente blanco, y cada clase sucesiva era progresivamente más obs-

uro, terminando la escala con un azúcar de color café muy obscuro en el número 15.

En la actualidad en los E.U.A. se hace práctica normal no producir más que cuatro clases con números 5, 8, 10 y 13, que proporcionan una variedad suficiente para llenar los requisitos de los fabricantes de productos alimenticios. Para los empleos caseros se elaboran 2 calidades: un café claro (Núm. 8), y un café obscuro (Núm. 13).

El azúcar acreno se valora por su sabor y color. Su contenido total de azúcar varía desde 95% en el número 8 hasta 90% en el número 13 y humedad respectiva desde 2 hasta 4%.

#### AZÚCAR CRUDO O MASCABADO

El azúcar mascabado consiste en cristales relativamente de elevada pureza, cubiertos con una película de miel, y representa el paso intermedio en la fabricación de azúcar refinado. La película adherente de miel contiene la mayor parte de los no azúcares, e impurezas que impidan su empleo directo como alimento humano, aún cuando existe azúcar crudo que se elabora en forma apropiada para dicho consumo.

En México se produce para su exportación (ya que la cantidad de consumo nacional es mínima) y está considerado como un buen producto por el mercado internacional, pues puede presumirse que los cristales que lo constituyen son de un grano uniforme sin aglomeraciones, de aristas afiladas que evitan su deterioro, tamaño mayor de 0.7 mm; humedad inferior al 5%, sin gomosidad, con cierto deslizamiento, fácil manejo y polarización arriba de 96°.

que resiste cambios de calor y la inversión a temperaturas elevadas de cocimiento.

Grueso. Algunas veces se prefiere para los propósitos en que se emplea el azúcar medio grueso.

Azúcar Especial. Para alcanzar los requisitos rigurosos de los empacadores de conservas y fabricantes de bebidas para el comercio.

#### MIELES REFINADAS

La miel refinada es aquella que se separa en la cristalización y centrifugación del azúcar, pero sometida a un tratamiento especial de refinación donde se le eliminan las impurezas. Esta miel así preparada tiene un sabor característico, su color va desde claro hasta muy oscuro, contiene de 70% hasta 80% de sólidos y su contenido total de azúcar (azúcar más azúcar invertido), varía desde 5% hasta 75%.

En E.U.A. la miel refinada de la mejor calidad se emplea en las industrias manufactureras de alimentos en virtud de su color y sabor; sin embargo, en México aún no se hace el refinado de la miel.

#### JARABE

El azúcar líquido o jarabe es una solución incolora que contiene azúcar de elevada pureza y que puede estar parcial o totalmente invertido. Su empleo principal está en la industria de productos alimenticios y en las embotelladoras, donde puede soportar el manejo mecanizado en virtud de la utilización de equipos adecuados.

Aún cuando en los E.U.A. se produce azúcar líquido o jarabe de diferentes clasificaciones, puede considerarse como representativa la tabla siguiente:

CONCEPTO	Sin invertir blanco agua	Sin invertir amarillo paja claro	Parcialmente invertido	Completamente invertido
			( Desde blanco agua hasta el color paja clara )	
Total de sólidos (Base húmeda). .	67%	67%	73% a 77%	70% a 76%
Relaciones aproxi madas.(Base seca)				
Azúcar . . . . .	100	100	60	5
Azúcar invertido	---	---	40	95

MELAZA

Melaza en un sentido amplio, significa jugos concentrados extraídos de las plantas que contienen azúcar, por lo cual es un grupo de productos que contienen azúcar así como muchas de las sustancias que existen por naturaleza en las plantas. Los procedimientos mediante los cuales se hace melaza, o el empleo que se pretende dar, a menudo quedan indicados por su nombre - descriptivo, tales como: melaza de marmita abierta, melaza centrifugada, melaza comestible y melaza industrial.

El método más antiguo de hacer melaza consiste en hervir el guarapo o jugo de caña o de remolacha hasta que se ha evaporado gran parte de agua. Esta es la melaza de marmita abierta, producto que contiene la mayoría de los compuestos que existen en el jugo de la caña o remolacha, incluyendo desde luego el - azúcar.

La melaza de marmita abierta se produce principalmente en las Antillas y dado que no se emplea el dióxido de azufre en su preparación, se conoce también como melaza no azufrada.

Mediante otros métodos se recupera parcial o totalmente todo el azúcar comercial cristalizante del jugo concentrado de la caña aromatizada. En estos métodos se produce melaza de centrífuga, o melaza de primera, melaza de segunda o miel final, dependiendo su calidad del número de veces que el material haya sido vuelto a pasar para recuperar más azúcar.

Las mieles finales se producen en todos los ingenios productores de azúcar tanto de caña como de remolacha. La miel final contiene las mismas sustancias nutritivas, que también es-

tán presentes en las melazas comestibles.

Estas se emplean en nuestro País principalmente para elaborar alcohol industrial, alimento para el ganado, obtención de ácidos orgánicos, para hacer levaduras y para otros fines.

En E.U.A., la miel final se utiliza para la elaboración de ácidos como cítrico, fumárico, itacónico; también para obtener glutamato monosódico que es un sazonador de alimentos.

Los jarabes de azúcar invertido entran en la producción de bebidas, conservas, productos de panadería, confitería, frutas cubiertas, en betunes y productos farmacéuticos líquidos. Algunas veces la industria del papel emplea los jarabes invertidos como plastificadores.

#### MIEL DE MAÍZ

El nuevo Diccionario Internacional define la miel de maíz como jarabe de color claro no cristalizable obtenido por la hidrólisis incompleta del almidón (normalmente sujetándolo a calentamiento con ácido diluido), y que contiene maltosa, dextrina, dextrosa y miel de almidón. Su empleo es como agente dulcificante inofensivo. En los Estados Unidos de Norteamérica se produce principalmente del almidón de maíz.

Los azúcares presentes en la miel de maíz caen dentro de varias clasificaciones, que son medidas del grado en que el almidón ha sido convertido en azúcares durante su elaboración: dextrosa, maltosa, azúcares superiores y polisacáridos.

El almidón parcialmente convertido, que queda, está en forma de dextrina, la cual es un carbohidrato soluble y gomoso de acuerdo con su estructura. En las mieles de elevada conversión existe más dextrosa y maltosa y menos dextrina. El grado de conversión se expresa mediante la "dextrosa equivalente", DE, que es la cantidad total de azúcares reductores contenidos en el producto, calculados como un porcentaje de dextrosa sobre una base anhidra.

La miel de maíz es un líquido de elevada viscosidad, vir-

tualmente incoloro que tiene distinto sabor del azúcar, que se emplea principalmente como sustituto de azúcar, aún cuando a menudo disminuye la calidad del producto resultante. Aún la miel de maíz de elevada conversión es mucho menos dulce que el azúcar de modo que los tipos de conversión baja y regular son aún menos dulces.

La miel de maíz, al igual que el azúcar invertido, puede controlar la cristalización en la producción de dulces y ayudar a retener la humedad. Esta propiedad ha conducido al empleo de miel de maíz en la industria de la confitería, aún cuando en la mayoría de los casos los dulces de calidad superior se producen con azúcar.

Las desventajas de la miel de maíz, en comparación con el empleo del azúcar es su menor capacidad para endulzar y en algunos casos su sabor diferente.

#### SOLIDOS DE MIEL DE MAIZ

Los sólidos de la miel como queda indicado por el término son mieles de maíz (normalmente de la calidad regular), de las cuales se ha eliminado la mayor parte del agua. Este producto absorbe fácilmente la humedad y se pone pegajoso, sobre todo en climas húmedos, si el envase no está bien sellado.

Las calidades normales de la miel de maíz y las escalas aproximadas de sus equivalentes de dextrosa y contenidos sólidos se expresan a continuación:

C A L I D A D	Equivalente de dextrosa
Conversión baja	28-hasta 37
Conversión regular	38 hasta 47
Conversión intermedia	48 hasta 57
Conversión elevada	58 hasta 67

#### PRODUCTOS DE MAPLE

El azúcar de maple y la miel de maple se producen de la resina del árbol de maple y contienen más o menos 93% y 66% de sólidos, principalmente azúcares.

A continuación se cita un análisis promedio representativo sobre una base seca, excluyendo sustancias no determinadas de qué sustancias los forman:

C O N C E P T O	Azúcar de maple	Miel de maple
TOTAL	100.00%	100.00%
Azúcar	90.69	95.12
Azúcar invertido	6.19	2.24
Cenizas	0.98	1.00
No determinadas	2.14	1.64

El azúcar de maple tiene un contenido de azúcar inver-

En los Estados Unidos de América sólo existe azúcar refinado de diferentes granulados en atención a sus utilizaciones, a saber:

**Ultra fino.** Adecuado para ser usado en repostería, panaderías y frutas secas, para postres en polvo, así como para re-vestir confituras.

**Muy fino.** Ideal para mezclar en seco con otros materiales finamente divididos en la producción de mezclas para pasteles, preparación de budines, postres de gelatina en polvo y similares.

**Fino o extra fino.** Este es el azúcar "granulado normal", empleado para todos los propósitos en la fabricación de alimentos y bebida, y que sirve normalmente en la mesa.

**Medio grueso.** Por lo común se emplea para la confitería y para hacer "fondant", cuando se requiere un producto anormalmente blanco. El azúcar medio grueso es un azúcar "firme" ya que resiste cambios de calor y la inversión a temperaturas elevadas de cocimiento.

**Grueso.** Algunas veces se prefiere para los propósitos en que se emplea el azúcar medio grueso.

**Azúcar especial.** Para alcanzar los requisitos rigurosos de los empaques de conservas y fabricantes de bebidas para el comercio.

#### Jarabes

a. Blanco cristalino (sin invertir).

Este producto es un jarabe de azúcar brillante claro, que

calentamiento con ácido diluido), y que contiene maltosa, dextrina, dextrosa y miel de almidón. Su empleo es como agente -- dulcificante inofensivo. En los Estados Unidos de Norteamérica se produce principalmente del almidón de maíz.

Los azúcares presentes en la miel de maíz caen dentro de varias clasificaciones, que son medidas del grado en que el almidón ha sido convertido en azúcares durante su elaboración: -- dextrosa, maltosa, azúcares superiores y polisacáridos.

El almidón parcialmente convertido, que queda, está en -- forma de dextrina, la cual es un carbohidrato soluble y gomoso de acuerdo con su estructura. En las mieles de elevada conversión existe mas dextrosa y maltosa que dextrina. El grado de -- conversión se expresa mediante la "dextrosa equivalente", DE, -- que es la cantidad total de azúcares reductores  $\neq$  contenidos -- en el producto, calculados como un porcentaje de dextrosa sobre una base anhidra.

La miel de maíz es un líquido de elevada viscosidad, virtualmente incoloro que tiene distinto sabor del azúcar, que se emplea principalmente como sustituto de azúcar, aún cuando a menudo disminuye la calidad del producto resultante. Aún la -- miel de maíz de elevada conversión es mucho menos dulce que el azúcar de modo que los tipos de conversión baja y regular son -- aún menos dulces.

$\neq$  El término azúcares reductores significa azúcares que reducen las sales de cobre, en una solución alcalina desde un -- estado de oxidación más elevado hasta uno más bajo. La dextrosa y la levulosa (los componentes del azúcar invertido), y la maltosa son azúcares reductores. El azúcar (sacarosa) no lo es.

La miel de maíz al igual que el azúcar invertido, puede controlar la cristalización en la producción de dulces y ayudar a retener la humedad. Esta propiedad ha conducido al empleo de miel de maíz en la industria de la confitería, aún cuando en la mayoría de los casos los dulces de calidad superior se producen con azúcar. Las desventajas de la miel de maíz, en comparación con el empleo del azúcar es su menor capacidad para endulzar y en algunos casos su sabor es diferente.

#### Sólidos de miel de maíz

Los sólidos de la miel como queda indicado por el término son mieles de maíz (normalmente de la calidad regular), de las cuales se ha eliminado la mayor parte del agua. Este producto absorbe fácilmente la humedad y se pone pegajoso, sobre todo en climas húmedos, si el envase no está bien sellado.

Las calidades normales de la miel de maíz y las escalas aproximadas de sus equivalentes de dextrosa y contenidos sólidos se expresan a continuación: \*

Calidad	Equivalente de Dextrosa
Conversión baja	28 hasta 37
Conversión regular	38 hasta 47
Conversión intermedia	48 hasta 57
Conversión elevada	58 hasta 67

#### Productos de Maple

El azúcar de maple y la miel de maple se producen de la resina del árbol de maple y contienen más o menos 93% y 66% de

sólidos, principalmente azúcares. A continuación se cita un análisis promedio representativo sobre una base seca, excluyendo de sustancias no determinadas, de qué sustancias los forman:

Concepto	Azúcar de maple	Miel de maple
T O T A L	100.00 %	100.00 %
Azúcar	90.69	95.12
Azúcar invertido	6.19	2.24
Cenizas	0.98	1.00
No determinadas	2.14	1.64

El azúcar de maple tiene un contenido de azúcar invertido más elevado que la miel de maple, por la inversión adicional - que se lleva a cabo durante la ebullición necesaria para transformar la miel en sólidos; pero su sabor característico no está presente en la resina, sino que se desarrolla mediante reacciones que se llevan a cabo durante su ebullición y se emplea para dotar de dicho sabor a algunos productos alimenticios.

#### Lactosa

La lactosa o azúcar de leche existe en la leche de los mamíferos, pero en el comercio se prepara por lo general como suero de leche descremada y se emplea en productos farmacéuticos. En comparación con el azúcar, la lactosa es menos dulce y menos soluble en agua.

### Maltosa

La maltosa o azúcar de malta se forma del almidón mediante la acción de la levadura y es mucho menos dulce que el azúcar. En la fabricación de pan y en alimentos infantiles se emplean preparaciones que contienen maltosa mezclada con dextrosa, aunque se cuenta con elementos suficientes para pensar que tanto la maltosa como la dextrosa son inferiores al azúcar en la alimentación infantil.

### Sorbitol

El sorbitol o sorbita, un alcohol hexahídrico de sabor dulce, que algunas veces se recomienda como agente dulcificante en la alimentación de diabéticos, tiene un valor ligeramente mayor en calorías que el azúcar, pero una razón de absorción inferior. Por su poder higroscópico o sea retener la humedad, ayuda a que los productos alimenticios se conserven en buen estado por mayor tiempo y además sirva para elaborar:

- a. En forma primaria ácido ascórbico, base de la vitamina C.
- b. En la industria de productos de belleza, para la elaboración de cosméticos, tintes de cabello.
- c. En la industria automotriz como anticongelante.
- d. En artículos de plásticos, resinas.
- e. Por su poder humectante en la industria de la panificación.
- f. En la industria del tabaco para mejorar el sabor y el aroma del producto.
- g. En derivados clorados para usarse como hipnótico y sedante.

h. Como plastificante en la industria de papel mezclado - con alcohol polivinílico.

i. Como repelente de agua para la industria textil.

En la actualidad se produce en los Estados Unidos de América por la Compañía Atlas Powder y en Australia por la empresa Colonial Sugar Co., mientras en Brasil se emprenden estudios por la Compañía Usinas Nacionales, para obtener sorbitol en la industrialización del azúcar. En México a la fecha no se elabora y su consumo es producto de importación.

#### Sacarina

En 1879, en la Universidad de John Hopkins, se descubrió un producto orgánico 3-OXO - 1,2 - Bencisulfonasolina, del cual se aseguró que era 300 veces más dulce que el azúcar y se le dió el nombre de sacarina. En escala comercial se fabricó primero en Alemania y con posterioridad en los Estados Unidos de América.

Al correr del tiempo se han sintetizado otros productos químicos intensamente dulces incluyendo el ácido Ciclohexano-sulfámico, que al igual que la sacarina se emplea como sustituto no calórico del azúcar. La Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos de América, con relación a estos sustitutos de azúcar no-nutritivos, aunque fuesen completamente no tóxicos, limita la autorización de su empleo en la fabricación de alimentos a aquellos alimentos dietéticos especiales. Las disposiciones promulgadas en los E.U.A., de acuerdo con el artículo Núm 405 (j), de la Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos, dice que los alimentos que contengan sacarina con-

toda claridad deben señalar en sus etiquetas y marbetes el % -  
utilizado de sacarina.

#### Ciclamatos

Los ciclamatos, dulce artificial relativamente nuevo se -  
vende como mezcla de 2 sales: de sodio y de calcio. Este últi-  
mo tipo debe emplearse por aquellos que deben restringir su --  
consumo de sal común (Cloruro de sodio). La Administración de-  
Alimentos y Drogas de los Estados Unidos de América en relación  
con el Zucaril ha manifestado que: la información disponible en  
la actualidad acerca del Zucaril, indica que está escencialmen  
te en la misma categoría de la Sacarina y que, desde el punto-  
de vista de su empleo en alimentos para fórmulas dietéticas es  
peciales, deberá tratarse de una manera similar a la Sacarina-  
y presentar en las etiquetas o marbetes de cada producto donde  
figure como ingrediente, el % contenido de Zucaril.

Además los funcionarios de la Asociación de Alimentos y -  
Drogas en E.U.A., han reconocido el hecho que la venta al pñ--  
blico en general de alimentos endulzados artificialmente no es  
lo mejor para la salud y el bienestar público. Por el contrario  
su venta indiscriminada puede ser perjudicial para:

- a. La nutrición segura de la infancia.
- b. El bienestar de una gran masa de adultos cuyas necesi-  
dades requieran una dieta normal completa.
- c. Aquellos cuyas necesidades requieran una dieta espe--  
cial, pero que pueden ser seducidos con la creencia -  
falsa de que los dulces sintéticos son una panacea pa  
ra todas sus dificultades.

- d. El bienestar económico de todos los que no tengan conocimiento de que los alimentos que han comprado no son de la clase normal acostumbrada.

La asociación no prohíbe el empleo de la Sacarina o del Zucaril en productos que "son de hecho alimentos de diétetica especial" con propiedades útiles en el tratamiento y control de enfermedades, siempre y cuando las etiquetas sean bien claras e informativas. Sin embargo, para evitar confusiones y engaños la Asociación ha recomendado que:

- a. Los alimentos dietéticos se segreguen de los alimentos normales en las fuentes de venta al público al menudeo.
- b. La exposición de los productos y el material de promoción ponga énfasis al carácter dietético de los productos.
- c. Las etiquetas manifiesten la naturaleza dietética de los alimentos.
- d. Las etiquetas manifiesten el verdadero contenido de -- carbohidratos, grasa, proteínas y calorías del producto.

En nuestro país el control de la sacarina utilizada en -- sustitución del azúcar en alimentos y refrescos queda a cargo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la Secretaría de Industria y Comercio.

#### Dulcín

Un aviso a los fabricantes y distribuidores de productos que contienen dulces sintéticos, publicado el 17 de enero de 1950 por la Agencia Federal de Seguridad de E.U.A., referente específicamente a los productos sintéticos, dulcín (sucrol) y

p-4000, decía: "El Administrador de Seguridad Federal considera que estos productos químicos son sustancias venenosas que no tienen cabida en los alimentos".

#### Ventajas del azúcar

A. La dextrosa contiene aproximadamente 9% de agua de cristalización, lo cual significa que un saco de 100 Kilos de dextrosa solamente contiene 91 Kilos de sólidos de azúcar, aún cuando los nueve Kilos de agua no son visibles, sin embargo son parte de los cristales de la dextrosa. En cambio, el azúcar solamente contiene rastros de humedad y el comprador obtiene 100 Kilos completos de sólidos.

B. En muchos usos, el azúcar generalmente se invierte, aún antes de su empleo en el proceso de elaboración en sí. Durante la inversión, el azúcar se combina rápidamente con agua y la mezcla resultante de levulosa y dextrosa pesa más que el azúcar original sin invertir.

Cuando el azúcar se invierte de manera natural durante un proceso de elaboración, el aumento de peso es una "gratificación" al comprador de azúcar porque el agua se combina con el azúcar y se emplea en la formación de levulosa y de dextrosa. Ya no es agua en sí, sino que ha sido convertido en sólidos del azúcar invertido por la cristalización de la dextrosa.

¿Cuanto azúcar invertido se ha formado? Cien Kilos de azúcar serán aumentados con 5.26 Kilos de agua, convirtiéndose en 5.26 Kilos adicionales de dextrosa y levulosa por la inversión de cada 100 Kilos de azúcar.

Como consecuencia, un comprador de 100 Kilos de azúcar --

tiene 105.26 Kilos sólidos después de la inversión, en tanto que el comprador de 100 Kilos de dextrosa tiene sólo 91 Kilos de sólidos.

#### Cambios químicos

La dextrosa, por lo general es más sensible a los cambios químicos que el azúcar, factor que debe considerarse siempre que se intente la sustitución del azúcar. Estas diferencias en sensibilidad son mínimas en condiciones ácidas porque el azúcar se invierte en presencia de ácido.

Sin embargo, en condiciones tanto neutras como alcalinas, el azúcar es mucho más resistente a los cambios que la dextrosa. En productos tales como la leche condensada, carne cruda y huevos deshidratados, que son alcalinos, el azúcar es relativamente inerte, pero la dextrosa puede reaccionar con los aminoácidos y otros constituyentes para cambiar el color, el sabor y el valor nutritivo.

En otras ocasiones la sensibilidad a los cambios químicos puede ser una ventaja, razón por la cual, el azúcar al invertirse, es mejor que la dextrosa porque la levulosa resultante de la inversión es aún más sensible que la dextrosa a los cambios químicos. En la producción de pan, el azúcar se invierte, y el calor del horno carameliza la levulosa más rápidamente que a la dextrosa, produciendo por esto, una corteza excelente de color café rojizo. Si se sustituye el azúcar por dextrosa en la masa, no se forma levulosa y resulta una corteza amarillenta más pálida.

NORMA OFICIAL DE NOMENCLATURA DE  
TERMINOS EMPLEADOS EN LA INDUS-  
TRIA AZUCARERA. DNU-F-26-1969. -  
PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL -  
DE LA FEDERACION LE FECHA 22 DE-  
AGOSTO DE 1969

Esta Norma tiene por objeto definir con precisión los nombres y símbolos en la Industria Azucarera.

1.2. Definiciones.

1.2.1. Azúcar.

Designación común de la sacarosa y del producto constituido por sacarosa, principalmente, e impurezas formadas por agua y diversas cantidades, generalmente pequeñas, de otras substancias provenientes de la planta original o del proceso de elaboración. El azúcar se extrae industrialmente de la caña de azúcar - - - (saccharum s.p.), y también de la remolacha azucarera (Beta s.p.).

1.2.2. Azúcar no centrifugada.

Cualquiera de los productos -constituido por sacarosa y gran cantidad de impurezas- que se obtienen por evaporación del jugo de la caña de azúcar, ya sea mediante previa clarificación o sin ella. En México, este azúcar, según las diversas regiones geográficas, su método de obtención o su constitución, recibe diferentes denominaciones: piloncillo, panela, etc.

1.2.3. Azúcar crudo ("Mascabado").

Azúcar que se obtiene generalmente por centrifugación de una mezcla de miel y cristales de azúcar, sin eliminar la película de melaza que los cubre, al terminar el proceso de centrifugación.

1.2.4. Azúcar Blanco Directo (Estándar Blanco).

Azúcar que se fabrica generalmente, por centrifugación, la-

vado y secado del azúcar obtenido por cristalización directa de jugos sometidos a procedimientos de clarificación adecuados.

#### 1.2.5. Azúcar refinado.

Azúcar que se obtiene generalmente por recristalización de soluciones de azúcar crudo, previamente sometidas a un procedimiento de refinación en el que se emplea el carbón activado.

#### 1.2.6. Azúcar amorfo.

Es el azúcar en su forma indefinida, es decir, que tiene estructura vítrea, no cristalina.

#### 1.2.7. Azúcar líquido.

Es una solución concentrada de azúcar en agua: también se le conoce con el nombre de "Liquid Sugar".

#### 1.2.8. Azúcar cristalizado.

Es el azúcar que se presenta en forma de cristales del sistema monoclinico.

#### 1.2.9. Azúcar cristalizado granulado.

Es el azúcar cristalizado formado por granos distintos, no aglomerados, cuyas dimensiones varían generalmente entre los 0 y los 0.8 mm.

#### 1.2.10. Azúcar cristalizado moldeado.

Es el azúcar cristalizado formado por granos conglomerados y moldeados en forma de cubos, tabletas, etc.

#### 1.2.11. Azúcar pulverizado.

Es el azúcar cristalizado reducido a polvo fino por medio de una molienda adecuada.

**CAPITULO II**

**5.- Aspectos Fiscales**



sobre la producción.

#### SUBSIDIOS

El impuesto especial sobre la producción de azúcar establece un subsidio de \$ 0.18 por Kg. vendido, el cual es controlado por la Unión Nacional de Productores de Azúcar, ya que solo gozan de él, los productores asociados en dicha Unión.

#### IMPORTACION

Este impuesto no se causa, en virtud de que ha sido la producción suficiente, para satisfacer el mercado interno y excedente exportarlo tanto al mercado americano como al mundial.

#### EXPORTACION

Este impuesto es virtual o aparente por :

Solo se causará cuando la cuota asignada por la Secretaría de Hacienda para la exportación se rebase y sobre el excedente de esa cuota se pagará el impuesto respectivo.

Quando se ha presentado este caso en la U.N.P.A.S.A., ha recurrido a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para que se autorice la exención de este impuesto y la resolución siempre ha sido favorable.

La cuota "ad-valorem" es de 10% sobre las exportaciones de azúcar refinada y mascabado.

#### IMPUESTOS ESTATALES

En los estados productores de azúcar se establecen diferentes tasas impositivas a la producción industrial, según puede observarse en el cuadro anexo.

#### IMPUESTOS FEDERALES

La Ley de Impuestos a las industrias de alcohol y aguardientes, establece los siguientes impuestos federales :

IMPUESTO SOBRE ALCOHOL

El Departamento de Impuestos sobre Bebidas Alcohólicas y Azúcar de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, informó del volumen de alcohol producido por los ingenios en su mayor parte azucareros de la cual se deriva el impuesto correspondiente.

AÑOS	PRODUCCION ALCOHOL	IMPUESTO S/LA
	POTABLE LITROS	PRODUCCION \$ 1.40 X LITRO
1955	33.760,727	47.265,017.80
1956	31.701,789	44.382,504.60
1957	33.898,108	47.457,351.20
1958	34.776,754	48.687,511.60
1959	27.231,318	38.123,839.20
1960	25.472,940	47.824,510.14 ( X )
1961		48.178,319.04
1962		54.105,919.92
1963		57.083,515.41
1964		50.155,168.43
1965		37.603,551.17
1966		35.423,732.28
1967		38.518,980.18
1968		40.753,819.45
1969		72.089,591.68 ( 1 )

El alcohol destinado a usos industriales, o alcohol desnaturalizado está exento de impuestos especiales, pero está sujeto al pago de Ingresos Mercantiles, causando el 3% en los Estados coordinados y el 18 al millar en los no coordinados.

(X) Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

a).-Impuesto básico mínimo, se causará sobre el volumen mínimo de elaboración de alcohol que se fije en cada uno de los permisos otorgados a los productores, de acuerdo con la capacidad de elaboración de sus fábricas y con la clase de materia prima empleada.

b).-Impuesto de sobreproducción, se causará sobre la producción excedente del volumen mínimo de elaboración a que se refiere el párrafo anterior.

c).-Impuesto complementario, se causará en las ventas de primera mano de alcohol en las operaciones asimiladas a esas ventas.

d).-Impuesto sobre la producción de alcohol y sobre la venta de primera mano de alcohol de elaboración clandestina.

e).-Impuesto de control, se causará sobre las cantidades de mieles incristalizables y asimiladas a éstas, de acuerdo con lo preceptuado con el Artículo 7o., se determinen como faltantes, y sobre las cantidades de esas mieles que, sin autorización legal se encuentren en posesión de las personas que señala el Artículo 9o. de esta Ley.

Artículo 15o.- Los impuestos causados conforme a esta Ley se regirán por la siguiente tarifa :

- I.- Alcohol elaborado con mieles incristalizables por litro \$ 1.40
- II.-Alcohol elaborado con guarapo por litro \$ 2.40
- XI.-Sobreprecio de litro de alcohol \$ 30%
- XII.-Mieles incristalizables y asimiladas sujetas al impuesto por tonelada :
- a).- Las comprendidas en el Art.78 - - - - - \$ 575.00

(1) Depto. de Estadística de la Dirección de Estudios Hacendarios.

IMPUESTO SOBRE MIELES

AÑOS	IMPUESTO
1961	17 323.14 (f)
1962	227 214.13
1963	270 027.62
1964	5 357.90
1965	322.65
1966	136 071.41
1967	249 550.41
1968	185 416.66
1969	1 755 070.15 (1)

IMPUESTO SOBRE LA PRODUCCION DE AZUCAR

De 1955 a 1960 la demanda interna ha crecido a una tasa de incremento promedio de 5.76% en idéntica forma el monto de recaudación por concepto del impuesto federal sobre la producción.

Los datos relativos al impuesto son derivados, en virtud de la imposibilidad de obtenerlos de la Dirección de Impuestos Especiales.

Los Kilogramos vendidos fué un dato que se obtuvo directamente de Estadísticas Azucareras.  
publicación de U.N.P.A.S.A.

IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

Según datos declarados por 41 empresas causantes en este impuesto en Cédula II, Tasa sobre Utilidades, Excedentes y Cédula VI, Ganancias Distribuíbles, representó en 1960 el 2.2% de los ingresos de esas empresas causantes que ascendieron a - - - 1,444,502,000.00

Del impuesto total recaudado en el año de 1960, de las empresas que se citan, ascendió a \$ 32,287,000.00 correspondió.

<u>CONCEPTO</u>	<u>MILES DE</u> <u>PESOS</u>	<u>%</u>
CEDULA II	28 462	88.1
TASA UTILIDADES EXCEDENTES	561	1.8
CEDULA VI GANAN CIAS DISTRIBUI- BLES.	3 264	10.1

Las Sociedades Cooperativas, están exentas de este impuesto. Los ingresos de estas sociedades ascienden a - - - - - \$ 205,500,000.00 y representan el 14% de los ingresos totales de 1959/60 se obtuvo de la muestra estadística.

## IMPUESTO SOBRE LA PRODUCCION DE AZUCAR

AÑOS	KILOGRAMOS VENDIDOS	TOTAL \$0.20 X KG.	SUBSIDIADO \$0.18 X KG.	REALMENTE RECAUDADO	TENDENCIA
1955	800385000	160077000	144069300	16007700	100.00
1956	866405000	173281000	155952900	17328100	108.2
1957	891756000	178351200	160516080	17835120	111.4
1958	934420000	186884000	168195600	18688400	116.7
1959	976478000	195295600	175776040	19529560	122.0
1960	1030236000	206167200	185550480	20655089.74	128.8
1961	1063449000	212689800	191420820	21262444.82	132.9
1962	1149444000	229888800	206889920	22966444.92	143.6
1963				24476429.92	
1964				24228335.64	
1965				27150823.16	
1966				28445123.22	
1967				30195859.29	
1968				33006843.62	
1969				34521131.94	(1)

IMPUESTOS ESTATALES A LA PRODUCCION DE AZÚCAR  
CENTAVOS POR KILOGRAMO.

ENTIDADES	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Colima	(1) 1.65	1.65	1.80	1.80	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875
Jalisco	(1) 0.368	0.368	0.3675	0.3675	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Michoacán	(1) 1.75	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	1.75
Morelos	(2)										
Refinada	2.3000	2.3000	2.3000	2.3000	2.3000	2.1000	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
Estándar	2.0125	2.0125	2.0125	2.0125	2.0125	1.8775	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Mascabado	1.4375	1.4375	1.4375	1.4375	1.4375	1.3125	1.625	1.625	1.625	1.625	1.625
Hayarit	(1) 1.26	1.26	1.30	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Puebla	(1) -										
Refinada	-	3.000	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Estándar	-	2.625	1.75	1.75	2.00	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
San Luis Potosí	(1) 0.84	0.84	0.84	0.84	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Sinaloa	(3) 1.41	1.40	1.40	1.40	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Tabasco	(4) 4.225	2.40	2.40	2.40	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.40
Tamaulipas	(1) 0.88	0.83	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
Veracruz	(1) 0.625	0.625(4)	0.85(5)	0.85	1.13	1.13	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15

- NOTAS: (1).-No incluye Impuesto Municipal  
 (2).-Los 5 últimos años incluyen Impuesto Municipal  
 (3).-Los años 1951, 1956, 1957 y 1958 incluyen Impuesto Municipal  
 (4).-El año 1951 incluye Impuesto Municipal, los demás no.  
 (5).-Promedio  
 (6).-Impuesto eliminado

FUENTE: -Secretaría de Hacienda y Crédito Público.-Los datos relativos a Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Yucatán no fue posible su obtención.

CAPITULO II  
6.- Seguro Social

LA INCORPORACION DE LOS CAÑEROS AL SEGURO SOCIAL.

La incorporación fué en 1954 cuando se expidió el primer Reglamento para el Seguro Social obligatorio de los trabajadores del campo. En el Reglamento se estableció un control a base de libretas y cupones, por lo tanto el trabajador se constituía en su propio controlador, no se estableció una forma de cancelación de los cupones; trayendo como consecuencia el uso indebido de las libretas correspondientes y además una mínima parte de ellas se presentaron para su canje.

En 1959 se reestructuró el regimen de Seguro por Decreto de 30 de diciembre de ese año, expidiéndose el Reglamento correspondiente el 10 de agosto de 1960. En dicho Reglamento se consideran dos grandes nucleos de trabajadores agrícolas, los independientes y los dependientes, incluyendo en este grupo de acuerdo con el artículo 2o.

- I.- Los trabajadores asalariados del campo.
- II.- Los trabajadores estacionales del campo.
- III.- Los miembros de las Sociedades Locales de Crédito Ejidal y a los miembros de las Sociedades Locales de Crédito Agrícola.

En el Reglamento establece: al patrono correspondiente la obligación de certificar el derecho del trabajador a recibir la atención médica que requiere el y sus familiares.

En lo referente a los trabajadores estacionales señala que los patronos rurales deberán pagar al Instituto, la cantidad que se fije por jornada-trabajador (periódicamente) con objeto de cubrir el costo de las prestaciones a que tienen derecho.

El artículo 60. de la Ley del Seguro Social, prevee la --- aplicación paulatina del régimen a través de los decretos que --- expidió el Ejecutivo Federal, con fecha 26 de junio de 1963, expidió el Ejecutivo Federal un decreto relativo a la incorpora--- ción de los productores de caña de azúcar a sus trabajadores --- asalariados permanentes y a los estacionales que intervienen en el propio cultivo, así como a sus familiares beneficiarios, al régimen del Seguro Social obligatorio. En esta fecha alcanzó la cifra de un centavo y medio por kilogramo de azúcar producido --- con cargo a las liquidaciones que por la caña entregada corres--- pondiera a sus productores.

Las prestaciones a que tienen derecho:

- a).- Ramo de accidentes del trabajo.
- b).- Enfermedades profesionales.
- c).- Enfermedades no profesionales.
- d).- Maternidad.
- e).- Invalidez.
- f).- Vejez.
- g).- Muerte.
- h).- Cesantía en edad avanzada.

Los trabajadores estacionales disfrutarán de un cuadro es--- pecífico de prestaciones, tan amplio como sea posible en rela--- ción a sus condiciones temporales de trabajo, tendrán derecho a la asistencia médico-quirúrgica obstétrica, farmacéutica y hos--- pitalaria durante el tiempo que dure su aseguramiento y poste--- riormente hasta por 8 semanas a partir de la fecha del último --- aviso de trabajo, expedido por el productor de caña a quién el ---

el trabajador estacional preste sus servicios. En caso de accidente de trabajo, tetanos, picaduras de animales ponzoñosos, recibirán atención médico quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria que se haga menester, y cuando se encuentre incapacitado temporalmente por trabajar un subsidio en dinero hasta por 72 semanas siempre que antes de exponer dicho período no se aclare la incapacidad permanente del trabajador estacional asegurado para los efectos de la indemnización que establece la Ley Federal -- del Trabajo.

Las cuotas que han de cubrir los productores de azúcar, caña y el Estado, se fijarán con centavos por kilogramo de azúcar producida de manera que su monto equivalga según las condiciones del aseguramiento a porcentos de las primas establecidas en la Ley del Seguro Social y su Reglamento.

Las cuotas de los productores de caña y de azúcar deberán ser pagadas anualmente por adelantado al I.M.S.S. a través de la U.N.P.A.S.A., durante los primeros 15 días del mes de julio.

La cuota del Estado se cubre por anualidades adelantadas dentro de un plazo de 15 días contados a partir de la fecha en que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, recibe del Instituto la comunicación sobre el importe de las cuotas que correspondan pagar a los productores de azúcar y a los de caña.

La distribución de la primera para las distintas ramas del seguro se tiene que para el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales corresponde a los productores de azúcar cubrir el 100% de la prima.

Para enfermedades no profesionales y maternidad el 50% de la prima está a cargo de los productores de azúcar, el 25% a --

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

cargo de los productores de caña y el 25% restante a cargo del Estado, idénticos porcentajes corresponden al seguro de invalidez, vejez, cesantía y muerte. Para los trabajadores estacionales se fijó un 50% a cargo de los productores de azúcar 25% a cargo de los productores de caña y 25% a cargo del Estado.

Las cuotas serán revisadas cada dos años para garantizar el equilibrio financiero, y ajustar las consecuencias provenientes de:

- a).- Variaciones en el volumen producido.
- b).- Variaciones en los precios.
- c).- Cambios en los ingresos base para la filiación de -- los productores de caña.
- d).- Variaciones en el costo de las prestaciones.

Tendrá facultad el I.M.S.S. para celebrar convenios especiales con el objeto de ampliar los beneficios del regimen familiar no amparados por esta Ley.

Para determinar las prestaciones en dinero a que tendrá derecho, se parte de un cálculo de ingreso promedio de los productores de caña con relación al número de hectáreas cultivadas, tomando como base el ingreso promedio nacional por hectárea.

Los productores de caña, miembros de las Sociedades Cooperativas y sus trabajadores estacionales, cotizarán bajo el sistema previsto por esta Ley. Los trabajadores administrativos de los ingenios bajo el sistema bipartita, y los trabajadores asalariados bajo el regimen tripartita que establece esta Ley.

Previa solicitud el I.M.S.S., puede otorgar un plazo no mayor de 2 años para el pago de las cuotas.

En el artículo 50. transitorio se fijan las aportaciones para el ciclo 1964-65 en:

- I.- Para el aseguramiento de los productores de caña.
  - a).- Dos centavos y medio por productores de azúcar.
  - b).- Un centavo y cuarto por productores de caña.
  - c).- Un centavo y cuarto el Gobierno Federal.
- II.- Para el aseguramiento de los trabajadores estacionales de los productores de caña.
  - a).- Medio centavo para los productores de azúcar.
  - b).- Un cuarto de centavo los productores de caña.
  - c).- Un cuarto de centavo el Gobierno Federal.

Las aportaciones anteriores deberán calcularse sobre la producción de azúcar obtenida en el período del 10. de julio de 1963 al 30 de junio de 1964.

## UBICACION DE LOS CAÑEROS EN EL AMBITO RURAL

### Zonas Cañeras.

En primer lugar mencionaremos las diferentes zonas cañeras que se encuentran diseminadas en dieciseis Estados de la Federación. Según un estudio de la U. N. P. A. S. A., podemos señalar nueve grandes zonas en función de características climatológicas y geográficas comunes.

1a.- ZONA.- La constituye la planicie costera del Océano - Pacífico. Se localiza en una extensa región que comprende desde la parte norte de Sinaloa hasta Tecuala, Nayarit.

Se caracteriza por estar formada de terrenos casi planos, - con elevaciones inferiores a 50 metros sobre el nivel del mar, - limitados por cordilleras de montañas que forman las estribaciones de la Sierra Madre Occidental. La temperatura de esta zona es relativamente cálida aunque en el invierno suelen ocurrir -- heladas ocasionales. Respecto a la humedad, se localizan tres - tipos: el muy seco en el norte de Sinaloa; otro aún seco pero - con excedentes moderados en otoño en la zona central de la misma entidad, hasta el semisecho con excedentes de agua a fines de estío y principios del otoño, en la región de Acaponeta, Nayarit.

2a.- ZONA.- Una segunda zona comprende las costas de los - estados de Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Se tienen en esta zona, multitud de áreas cañeras: la rosolana, que comprende el distrito de riego del Río Purificación en Jalisco: la del Istmo con los terrenos del ingenio de - -

Santo Domingo, Oaxaca; la de Tapachula, en donde estaba trabajando el ingenio de Venecia.

En esta zona, el clima por lo general es semiseco cálido, con intervalos de escasa precipitación en una o más estaciones del año. En la costa de Chiapas es francamente húmedo con categoría termal cálida. Las lluvias en general son suficientes para asegurar el desarrollo normal de la caña, aunque los rendimientos se conservan bajos en los períodos de sequía que se suceden con cierta frecuencia, pues si bien es factible recuperar el rendimiento de fábrica, no así el de campo.

3a. ZONA.- En tercer lugar se puede señalar la zona del Golfo, en donde se localizan zonas cañeras discontinuas, desde el norte de Veracruz, hasta Palizadas, Campeche.

Comprende terrenos planos con altitudes cercanas al nivel del mar, limitada por las estribaciones de la Sierra Madre Oriental y otras de menor importancia. En el aspecto de la temperatura, se le puede considerar como una zona cálida con régimen uniforme de temperatura. En cuanto a la humedad, ésta va disminuyendo a medida que las áreas de cultivo se acercan más al litoral. En la parte central y sur, el clima varía del semihúmedo con deficiencia pluvial en primavera y excedentes en otoño, al semiseco en el mismo régimen pluviométrico.

4a. ZONA.- Se localiza en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, comprende las regiones cañeras de Jalapa, Orizaba, Córdoba, Paso del Macho, Cuichapa, Amealco y Zongolica, Veracruz y Acatlán de Pérez Figueroa, Oaxaca. Existe aquí una importante concentración de población cañera y gran número de ingenios y trapiches piloncilleros, como factor más importantes de

la economía. Es una zona cuya topografía es muy quebrada, con abundancia de esqueleto mineral en los perfiles superiores; son en general terrenos de humedad o temporal que disponen de humedad suficiente para que la caña alcance su madurez industrial dado que se trata de un clima tropical.

5a. ZONA.- Como quinta se ha señalado la de Tabasco, que es potencialmente muy apropiada mediante las obras de drenaje que requiere. Se trata de una zona de clima cálido, típico de las regiones tropicales con lluvias abundantes y vegetación exuberante. Es decir, que se puede catalogar entre los tipos húmedos y superhúmedos cálido con régimen uniforme de temperatura.

6a. ZONA.- A continuación se señala la zona de Yucatán donde se localiza una pequeña zona formada por una planicie calcárea con suave pendiente de sur a norte. El clima, en cuanto a su humedad, es semiseco y en cuanto a su temperatura, cálido -- con régimen uniforme de temperatura.

7a.- La séptima zona, una de las más importantes, es la del altiplano. Está compuesta por el conjunto de cañadas, mesetas y pequeños vallecillos formados a lo largo del cauce de los ríos que desembocan en el Pacífico y entre los macizos montañosos que cubren los territorios de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, México, Guerrero, Morelos, Puebla, Oaxaca y Chiapas. En esta zona el clima es templado y subtropical, con humedad suficiente por riego y por precipitación pluvial. La altitud oscila entre 900 y 1,500 metros -- sobre el nivel del mar y los terrenos se encuentran debidamente protegidos de los cambios bruscos de temperatura. Es decir, en cuanto a humedad, varía del moderadamente húmedo hasta el semi-

CUADRO NUM. 1

POBLACION RURAL INSCRIBIDA AL REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

AÑO	POBLACION RURAL		TOTAL DE DERECHAHABIENTES EN EL CATEGORÍA		RELACION ENTRE EL TOTAL DE DERECHAHABIENTES Y LA POBLACION RURAL.
	HABITANTES (MILES)	INCREMENTO %	HABITANTES	INCREMENTO %	
1954	15,929		8,756		.05%
1955	16,222	1.84 %	40,487	360.79 %	.24%
1956	16,520	1.84 %	63,172	56.03 %	.38%
1957	16,824	1.80 %	86,254	36.54 %	.51%
1958	17,134	1.84 %	97,391	12.91 %	.56%
1959	17,449	1.84 %	110,042	12.99 %	.63%
1960	17,771	1.27 %	193,614	75.85 %	1.08%
1961	18,014	1.37 %	272,	40.43 %	1.51%
1962	18,276	1.45 %	284,481	4.55 %	1.55%
1963	18,542	1.46 %	325,168	14.30 %	1.75%
1964	18,812	1.46 %	779,951	139.38 %	4.14%
1965	19,087	1.46 %	811,772	4.34 %	4.26%
1966	19,363	1.45 %	847,394	4.13 %	4.37%

FUENTE: ENCUESTA DE LABORES DEL I.M.S.S. Y ARCHIVOS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA.

CUADRO NUM. 3ASEGURADOS Y FAMILIARES AL 31 DE DICIEMBRE  
DE CADA AÑO EN EL SEGURO DEL CALFO.

AÑOS	ASEGURADOS	FAMILIARES	TOTAL
1954	2,389	6,367	8,756
1955	11,047	29,440	40,487
1956	19,419	43,753	63,172
1957	24,568	61,686	86,254
1958	27,686	70,045	97,731
1959	31,174	78,866	110,042
1960	47,584	89,023	136,607
1961	102,668	146,030	248,698
1962	115,061	169,420	284,481
1963	126,385	198,263	324,648
1964	272,671	507,280	779,951
1965	275,230	538,542	813,772
1966 #	284,525	562,869	847,394

# Cifras sujetas a modificación.

Se incluyen los trabajadores estacionales que están asegurados en un sistema limitado a las prestaciones sanitarias y subsidios en dinero en caso de accidentes de trabajo, tetanos y picaduras. Cifras referidas al promedio anual.

FUENTE: I. E. S. S. MEMORIA DE LABORES LE 1966.

C U A D R O N U M . 4

COMPOSICION DE LOS ASEGURADOS EN EL CAMPO

ANOS	T O T A L	ASALARIADOS	EJIDATARIOS	FINQUENOS PROPIETARIOS	PRODUCT. DE CABA	PER- CIGAU
1954	2,389	2,389				
1955	11,047	3,680	5,336	1,531		
1956	19,419	6,935	10,340	1,594		
1957	24,568	8,552	13,778	2,238		
1958	27,886	8,274	17,294	2,318		
1959	31,174	8,455	20,361	2,358		
1960	47,584	7,057	18,183	2,355		23,000
1961	102,668	15,126	13,217	2,424		71,901
1962	115,061	19,304	16,247	3,075		75,535
1963	126,335	21,337	13,388	3,290	8,392	80,000
1964	272,671	26,482	15,104	3,857	64,216	163,012
1965	275,230	26,149	18,455	4,940	73,986	151,700
1966 /	284,525	24,269	22,132	5,066	79,308	152,750

(1) Sistema limitado de Salud.

(/) Cifras sujetas a modificación.

Observaciones: De 1955 a 1960, las cifras de asalariados del campo, corresponden a los trabajadores denominados rurales, controlados por el sistema de estadísticas. A partir de 1961 se refieren a los asalariados de carácter permanente controlados por medio del mecanismo de avisos patronales.

FUENTE: I.M.E.S. MEMORIA DE LABORES DE 1966.

## CAPITULO II

### 7.- Investigación del mercado

a).- Nacional

b).- Internacional

**CAPITULO II**  
**a).- Mercado Nacional**

## ANTECEDENTES

Los ingenios azucareros que operaban en el país en el año de 1931, acordaron organizarse en una institución de servicio, sin fines de lucro, que se denominó AZUCAR, S.A., que inició sus actividades en los primeros días de enero de 1932. Sus pro pósitos fueron:

Por una parte, procurar la estabilización de los precios del azúcar llevando el producto al mercado al menor precio posible, en beneficio de las clases consumidoras; y, por la otra, superar en lo posible la crisis que en esas fechas resentían las empresas azucareras, por la ruinoso competencia que se hacían entre sí, para la venta de sus productos por abajo del -- costo, y que había ocasionado ya el cierre de algunas de ellas.

Para poder realizar sus fines, AZUCAR, S.A., hubo de distribuir y vender la totalidad del azúcar producido en el país, para lo cual celebró un contrato de suministro con todos y cada uno de sus asociados que, en caso necesario, le permitía:

- 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.

En el año de 1938 el entonces Presidente de la República, señor General Lázaro Cárdenas, expidió la ley de asociaciones de productores para la distribución y venta en común de sus -- productos, y a sugerencia de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se reestructuró AZUCAR, S.A., transformándose en -- la actual Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A., de --

C.V., (U.N.P.A.S.A.) que tiene el carácter de organización nacional auxiliar de crédito.

#### CLASIFICACION.

U.N.P.A.S.A. está considerada como organismo de participación estatal, según inciso "a" del Artículo 3 de la "Ley para el control por parte del Gobierno Federal de los organismos -- descentralizados y empresas de participación estatal", de 30 - de diciembre de 1947, publicada en el Diario Oficial de la Federación de esa misma fecha, ya que el Gobierno Federal está - facultado para vetar los acuerdos que adopten la Asamblea General de Accionistas y el Consejo de Administración, por conducto de sus tres representantes dentro de este último, que lo -- son los titulares de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de Industria y Comercio, y de Agricultura y Ganadería, o -- los delegados que ellos designen. El derecho de veto puede ser ejercitado bien sea conjunta o separadamente por la representación oficial en beneficio del interés general.

El capital social autorizado de \$ 100 000 000.00, está representado por acciones con valor de \$ 1.00 cada una, todas -- son nominativas y confieren a sus tenedores iguales derechos. El capital sin derecho a retiro de \$ 90 000 000.00, debe estar totalmente suscrito por los ingenios azucareros del País, proporcionalmente al promedio bianual de sus producciones. Ningún socio puede ser propietario de más de un 15% de dicho capital social.

La organización interna de la U.N.P.A.S.A. y la distribución de labores parten de la 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, que desempeñan sus funciones por conducto de sus diferentes departamentos especializados.

#### FUNCIONES

La U.N.P.A.S.A. como asociación de productores y como organización nacional auxiliar de crédito, realiza las funciones siguientes:

#### ACTIVIDADES COMERCIALES

Las principales funciones de U.N.P.A.S.A., son: financiamiento, recepción de azúcares, su distribución, su venta en el país, su comercio exterior y su liquidación a productores.

Organizar y realizar la distribución del azúcar al menor costo, para lo cual contrata con oportunidad y en las mejores condiciones posibles, los transportes que llevan el azúcar a los centros de consumo en las cantidades y calidades que se requieran.

Efectuar las ventas de azúcar a los precios establecidos por el Gobierno Federal, en forma directa y por conducto de distribuidores en todo el país, con el fin de dar facilidades a los consumidores en la adquisición del azúcar, eliminando intermediarios que encarezcan el producto.

Mantener un volumen que sirva como existencia reguladora, que permita atender ampliamente el consumo nacional, y evitar las escasez así como la especulación en el mercado, con perjuicio del público consumidor, que en esta forma cuenta con la seguridad de adquirir azúcar, artículo de primera necesidad, al precio oficial.

Fomentar y promover el consumo interno con miras a mejorar la dieta alimenticia de nuestro pueblo.

Promover la exportación de volúmenes disponibles de azúcar, una vez satisfecho el consumo interno, con el objeto de diversificar el comercio exterior, mejorar la balanza comercial y permitir, en esta forma, un mayor desarrollo de la industria azucarera.

Importar, en caso necesario, las cantidades complementarias a la producción interna, con el fin de evitar la escasez en el mercado y la especulación, manteniendo en todo tiempo los precios oficiales.

#### ACTIVIDADES FINANCIERAS.

Facilitar a sus miembros el uso del crédito para la fabricación del azúcar, mediante préstamos de habilitación o avío, refaccionarios e inmobiliarios; descuentos, anticipos y apertura de otros créditos y garantía o aval en éstos, con el objeto de que puedan aviar los trabajos de campo, reparar la maquinaria, cubrir salarios y jornales de prezafra y adquirir combustibles.

Ignorar los azúcares que recibe de sus asociados, y obtener los financiamientos necesarios, con la finalidad de dispo-

ner de recursos para la realización de sus operaciones.

Otras actividades.

Estimular la implantación de medidas tendientes al mejoramiento del cultivo de la caña de azúcar, por conducto del "Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar", que tiene a su cuidado la obtención de nuevas y mejores variedades de caña; el combate de plagas y enfermedades; la aplicación de los fertilizantes adecuados; los estudios analíticos de suelos y, el perfeccionamiento de los métodos de cultivo.

Proporcionar elementos para el mejoramiento de la producción azucarera; capacitar personal técnico, e intervenir en la planeación de la propia industria y,

Procurar la industrialización del azúcar, con el objeto de aumentar su consumo, mediante nuevas formas de uso en la alimentación y en otras ramas.

#### FINANCIAMIENTO

El financiamiento que UNPASA otorga a los ingenios asociados, tiene por objeto, fundamentalmente, capacitarlos para:

- a. Llevar a cabo los trabajos de preparación de sus zonas en los aspectos de reparación y mantenimiento de fábricas; y
- b. Atender las labores del campo, así como la aplicación de fertilizantes en los cultivos de caña de azúcar.

La UNPASA igualmente otorga y promueve créditos a sus asociados, a largo plazo, para ampliar y modernizar las instala-

ciones de fábrica e intensificar y mejorar las labores en los campos cañeros, esto último, mediante apertura de tierras destinadas a nuevas siembras, pequeñas obras de irrigación, y la adquisición de maquinaria agrícola.

Por lo que se refiere a financiamiento de las labores del campo, los ingenios socios de UNFASA, 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.

En todos los créditos que otorga UNFASA, obtiene la garantía adecuada, como hipotecaria de las unidades industriales, - prendaria de las cañas y de los azúcares que se produzcan y, - en su caso, la prendaria de la maquinaria que se adquiere con el crédito, con lo cual su posición financiera reúne las mejores condiciones de seguridad.

Fuentes de financiamiento. Los créditos que obtiene la -- UNFASA, provienen de las fuentes siguientes:

Banc de México, S.A., mediante el apoyo de bonos de la - Financiera Nacional Azucarera, S.A., que tienen como cobertura operaciones prendarias y de descuento de cartera.

Banca Privada y particulares, por medio 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 di--

rectas, prendarias y de descuento de cartera.

Las operaciones prendarias, comprenden azúcares y envases.

Los azúcares que recibe UNPASA, se depositan en bodegas de almacenes generales de depósito, los cuales expiden en favor de UNPASA, certificados de depósito, que acreditan la existencia de la mercancía. Estos títulos se depositan desde luego en el Banco de México, S.A., para efectos de pignoración de los azúcares.

La cartera que UNPASA descuenta, corresponde a los títulos de crédito que suscriben sus asociados, a su favor, para amparar las ministraciones de los préstamos de habilitación o avío y refaccionarios que reciben.

PRODUCTOR

U.N.P.A.S.A. de C.V.

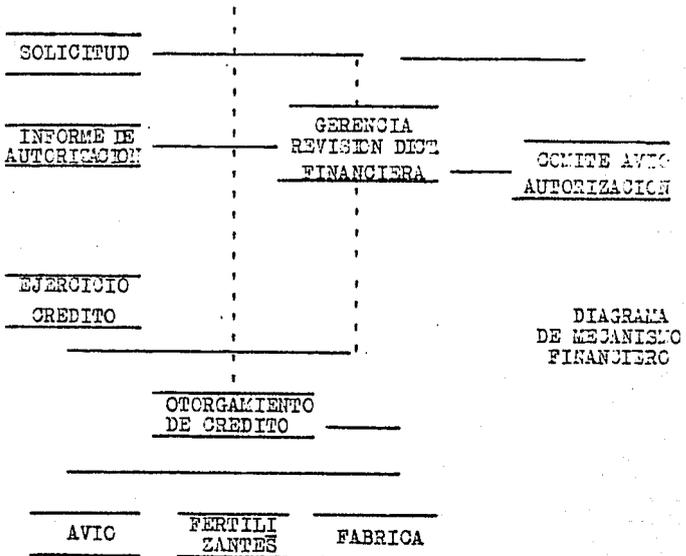


DIAGRAMA DE MECANISMO FINANCIERO

Los créditos que proporciona la UNRASA para: avío de campo y de fábrica, fertilizantes, siembras de caña, adquisición de maquinaria agrícola, pequeñas y medianas obras de irrigación, y refaccionarios para ampliaciones y mejoras de las unidades industriales, son estudiados y autorizados por los Comités que designa el Consejo de Administración.

En todos los casos, se determina la capacidad financiera de los ingenios, mediante las estimaciones de la producción de azúcar para las zafras en las que debe llevarse a cabo la amortización de los créditos, tomando en cuenta al efecto, la experiencia de zafras anteriores, y el estudio de los compromisos adquiridos por los ingenios.

Conforme los ingenios inician su zafra, y consecuentemente sus aportaciones de azúcar, 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 de los créditos de avío, exigibles con cargo a dicho anticipo.

Durante el mes de junio de cada año, una vez terminada la zafra se calcula un precio inicial de liquidación del azúcar, estimado de acuerdo con la experiencia y las perspectivas de los mercados, los ingresos y gastos correspondientes al azúcar producido. De esta liquidación inicial, cada ingenio, se descuentan el anticipo otorgado, los saldos insolutos de los créditos que hayan recibido y las cesiones aceptadas por la UNRASA. El remanente, se les cubre en efectivo y mediante aceptaciones, conforme a las posibilidades financieras de UNRASA.

El pago en efectivo, es en cantidad suficiente para que los ingenios liquiden a los campesinos, las cañas industrializadas

RECEPCION DE AZUCARES.

Por su dependencia con el ciclo agrícola, la elaboración del azúcar, se realiza en fechas determinadas; empieza en noviembre para terminar más o menos en junio del año próximo de acuerdo con el ciclo de maduración de la caña y corte de ésta. Esto se conoce como zafra, a cuyo término se inicia la época de prezafra, que se aprovecha para las reparaciones de las unidades, dada la intensidad de trabajo a que se somete la maquinaria, para comenzar un nuevo ciclo de producción.

Por convenio entre productores y la UNIASA, que se consigna en el contrato uniforme de aportación y distribución de azúcares, los productores se comprometen a entregarle todos los azúcares que elaboran, a bordo de vehículos de transporte a puerta de ingenio, o estibados en bodegas permanentes del mismo ingenio, autorizadas por la UNIASA, en los envases uniformes que ellas les proporciona. A su vez, ésta queda obligada a recibir, distribuir y vender los azúcares aportados.

#### DISTRIBUCION.

Con la anticipación necesaria, la UNIASA realiza estudios y planes para que la distribución y venta de los azúcares se efectúe en la forma más eficiente, tanto desde el punto de vista de atender las necesidades del consumo interno, como del correspondiente a lograr el menor costo posible. Al efecto formula un plan de distribución que considera: la probable producción de la zafra; las necesidades del consumo del país que co-

responderen a cada una de las entidades y poblaciones en las que la UNPASA dispone de distribuidores autorizados; las disponibilidades de almacenamiento tanto en bodegas de ingenio como en plazas de concentración y consumo; y, los medios adecuados de transporte buscando los costos mínimos de movilización.

Conocida la probable producción de la zafra, contrata con las empresas almacenadoras que funcionan como almacenes generales de depósito, los servicios de almacenamiento de los azúcares para los centros de consumo y concentración más importantes; y con las empresas de autotransportes y armadores, los servicios de movilización por carretera, por vía fluvial y por mar. Además, se adquieren los envases y se distribuyen a cada uno de los ingenios de acuerdo con sus necesidades de producción y, se contratan los seguros contra riesgos en el almacenaje y en los transportes.

#### V E N T A .

Los azúcares producidos, se destinan al consumo interno del país, a conservar una existencia reguladora para que nunca falte el producto en las diferentes plazas consumidoras, y los excedentes a la exportación.

Para cumplir con la función que tiene asignada UNPASA de distribuir y vender los azúcares que demanda el consumo interno, cuenta con distribuidores autorizados en todas las localidades que, por su población y su consumo, lo ameriten. Cada uno de estos distribuidores, está obligado a surtir el territorio que se le fija.

Para colaborar con los distribuidores a resolver sus pro

blemas de venta, se ha dividido la República en zonas, al frente de cada una de las cuales está un superintendente, auxiliado por agentes comerciales.

Los distribuidores autorizados realizan operaciones de mayoreo y medio mayoreo. El mayoreo (de 100 bultos en adelante), se efectúa con las grandes industrias que utilizan el azúcar como materia prima y con comerciantes mayoristas, los que a su vez entregan el azúcar a pequeños industriales y establecimientos o tiendas que se encargan de vender el producto al público consumidor. El medio mayoreo (de 1 a 99 bultos) se realiza mediante pedidos que hacen, directamente a los distribuidores, las pequeñas industrias y los comerciantes que venden el artículo al público consumidor. En las operaciones de medio mayoreo, el azúcar es entregado, por la UNFASA, directamente en el domicilio del comprador, desde un bulto.

Además de las operaciones que realiza la UNFASA por conducto de sus distribuidores autorizados, en sus oficinas de la ciudad de México, atiende en forma directa los pedidos de mayoreo y medio mayoreo que le son presentados, complementando así la labor del comercio organizado.

#### LIQUIDACIONES

##### PRECIOS Y CALIDADES.

Los precios a los cuales se vende el azúcar en el territorio nacional, en sus distintas etapas de mayoreo, medio mayoreo y menudeo, son fijados por el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Industria y Comercio, mediante decreto específico. En otros términos, UNFASA no fija los precios de venta, su obligación radica en vender a los precios -

oficiales autorizados, los azúcares que recibe de los productores asociados.

El propio Gobierno establece las normas de calidad a que deberán sujetarse los azúcares que se vendan al consumidor mexicano, y todo el azúcar que se pone a la venta, es previamente amparado por un certificado de calidad que garantiza el cumplimiento de la norma.

La función de venta de U.N.P.A.S.A., es complementada por una labor de promoción y fomento de ventas que se realiza de acuerdo con programas específicos.

Efectuada la venta de todos los azúcares aportados por los productores en la zafra, se procede por la UNFASA a la liquidación de los mismos. Las disposiciones legales en vigor estipulan que, al importe obtenido en la venta de los azúcares, se deducen los gastos en el manejo y distribución de los mismos y, el monto resultante, se divide entre el total de kilogramos de azúcar aportados a UNFASA por los ingenios. En esta forma se determina el precio de liquidación por kilogramo de azúcar estandar blanco, que se ha de cubrir al productor, por cada kilogramos entregado para su distribución y venta.

El mecanismo consiste en que, con el producto de las ventas totales, se constituye un fondo, del que se deducen los gastos de distribución y venta que autoriza la Secretaría de Industria y Comercio, que incluyen los de administración de UNFASA, los cuales están limitados, conforme a sus estatutos, a 1% sobre el importe bruto de las ventas totales de cada año en el interior del país.

El productor a su vez, de acuerdo con la legislación cañera vigente, del monto total de su liquidación del precio del azúcar, entrega el 50% a los campesinos en pago de la caña que proporcionaron como materia prima, mas otras participaciones que les corresponden por concepto de mieles y alcohol. El otro 50%, se destina a pagar salarios de trabajadores de fábrica, materiales, refacciones, combustibles y otros. En aquellos casos en que los rendimientos por tonelada de caña, son inferiores a 80 kilogramos de azúcar, dicha legislación,

estipula una garantía mínima para el cañero, equivalente al valor de 40 kilogramos de azúcar, al precio de liquidación de la U.N.P.A.S.A. por kilogramo de azúcar.

La liquidación del precio por kilogramo, aportado a la -- Unión, se efectúa como sigue:

- 1o. Se otorga un anticipo para los trabajos de fabricación contra la aportación de azúcar durante la zafra.
- 2o. Se efectúa la liquidación inicial que se practica a la mitad del año.
- 3o. Se realiza la liquidación final al terminarse de vender los azúcares y cualquier cantidad sobrante, se entrega a los productores asociados, como complemento al precio de liquidación inicial.

Al entregar a cada productor su liquidación por los azúcares aportados, se le descuentan todos aquellos adeudos exigibles que tenga con la U.N.P.A.S.A. por los créditos que le haya concedido, los anticipos recibidos y, asimismo, las obligaciones que se deriven de las cesiones hechas por el productor a favor de terceros y que hayan sido aceptadas por U.N.P.A.S.A.

#### PRODUCCION Y VENTAS.

La zafra 1966-1967 estableció una nueva marca, al registrar una producción de 2 327 250 toneladas, superior en 15.7%, respecto a la inmediata anterior, debido al aumento en la superficie cortada de 6%, y en los rendimientos de campo y fábrica de 4.3% y 4.7%, el incremento se logró mediante mejores rendimientos tanto en el campo como en la fábrica, la disminución en "TIEMPOS PERDIDOS" por falta de caña, días festivos, lluvia y problemas de maquinaria; al igual que en las pérdidas de azúcar en el proceso industrial la pérdida sacarosa pasó de 3.10%

en el ciclo anterior a 2.86% en 1967 lo que significó un mayor y mejor aprovechamiento de la capacidad de producción, que pasó de 60.9% en 1966 a 68.9% en 1967.

El consumo de azúcar en 1967, mejoró la tendencia de crecimiento de los últimos años, al alcanzar un incremento de 6.1% - respecto al ejercicio anterior. En este año se lograron vender en el país 1 517 833 toneladas, de las cuales tres cuartas partes fueron de azúcar refinado y el resto de estándar.

Las ventas a la industria que utiliza el azúcar como materia prima: en 1967 representaron más del 35% del consumo total, contra 34% en 1966. El consumo per cápita anotó una mejoría de un 2.5%, de 32.4 Kgs. en 1966 a 33.2 Kgs. en 1967.

El total de las ventas, incluyendo las exportaciones, ascendió a 2 074 638 toneladas, cifra superior en 7.47% al volumen del año pasado; de éstas, el 26.8% correspondió a envíos al exterior.

#### FINANCIAMIENTOS.

En 1967 U.N.P.A.S.A., concedió avío por 600.1 millones de pesos, representando un aumento de 122.6 millones sobre el ejercicio anterior. El 76% de la línea se destinó a avío normal y el 24% a fertilizantes. El volumen otorgado fué por 144.6 millones de pesos y superior en 20.0% al concedido en el ciclo anterior.

De acuerdo con la política de no suspiciar el aumento de capacidad industrial, únicamente se otorgaron créditos refaccionarios para adquisición de maquinaria agrícola y construcción de espuelas de ferrocarril, y sólo por un limitado monto de 1.5 millones de pesos.

Dentro de las medidas tendientes a planear y regular la producción a modo de lograr una mayor eficiencia, se autorizó la apertura de una línea de crédito por 15.8 millones de pesos, destinada a capacitar a los productores asociados para que adquirieran cuotas de producción, susceptibles de reparto en caso de cierre o desmantelamiento definitivo de otra unidad. Con base en esta facilidad se promovió la fusión del ingenio San José de Tapia con el Ingenio San Miguelito, pasando parte de la cuota del primero al Ingenio Motzorongo.

Durante el ejercicio de 1967 se concedieron créditos destinados a la consolidación selectiva de pasivos, cuyo otorgamiento se estableció a partir de 1966 para capacitar en su operación a ingenios que presentaban graves problemas de liquidez, a condición de que se comprometieran, durante 5 años, a regular su producción sobre diversas bases aplicables a lo producido en la zafra 1966-1967. Los créditos otorgados en el año ascendieron a 344.0 millones de pesos, con lo que llegó a un total de 492 millones, quedando en esta forma agotadas las líneas obtenidas para este objeto.

Particular atención mereció el examen de la posición financiera de algunos ingenios, especialmente los que se encuentran en desarrollo, en los que se determinó la necesidad de que aumenten su capital pagado bien sea con nuevas aportaciones de los actuales accionistas, o de terceros que pudieran tener interés en hacer una inversión en estas empresas. Al respecto y para que no se viera afectado el funcionamiento de las unidades industriales, se consideró conveniente que - - -

U.N.F.A.S.A., sirviera como instrumento para colocar acciones de ingenios, y al efecto, se aprobó el otorgamiento de créditos transitorios susceptibles de convertirse en acciones, por un total de 70 millones de pesos que beneficiaron a 4 unidades productoras (El Cora, El Tule, San Pedro y Apoapita).

#### LIQUIDACION ZAFRA 1966 - 1967.

La liquidación inicial de la zafra 1966-1967, arrojó un total de \$ 1.24 el kilogramo de azúcar base estándar. Para completar la diferencia con el precio de liquidación garantizado por el gobierno federal de \$ 1.375, el Fondo de Estabilización del Precio de Liquidación hizo la aportación correspondiente.

La liquidación final, se practicará en fecha posterior a aquella en que se termine la venta de los azúcares de la zafra, misma que se espera tenga lugar a mediados del próximo marzo.

#### PRODUCCION ZAFRA 1967 - 1968.

El primer estimado para la zafra 1967-1968, fue de - - - 2 309 333 toneladas de azúcar; el segundo alcanzó la cifra de 2 306 488, pero, de conformidad con la experiencia de los últimos 10 años, entre los montos de la segunda estimación y de la producción real alcanzada, se espera un tonelaje total de 2 150 000 en números redondos. Esta cifra, sumada a las existencias disponibles, permitirá cubrir con amplitud tanto las necesidades internas como las que significan nuestros compromisos con los mercados exteriores.

## CONSIDERACIONES GENERALES.

Con vista en la producción de la zafra 1966-1967, en las existencias al final del ejercicio y en las perspectivas de la demanda tanto en el país como en el exterior, es posible decir que en los próximos años se contará con suficiente abastecimiento de azúcar para cumplir con los compromisos de la U.N.P.A.S.A. y que si bien, se espera una reducción en la zafra 1967-1968, no se requerirá, en general, el otorgamiento de créditos para siembras de ampliación. En cuanto a la capacidad industrial no será necesario aumentarla en un período más o menos amplio.

Aún cuando la producción total alcanzada en la zafra 1967 fue satisfactoria, así como los rendimientos en campo y fábrica, es de preocupar que un importante número de ingenios presente signos evidentes de falta de capital de trabajo, problema que puede verse agudizado si no cumplen sus estimados de la zafra 1968. En especial, este hecho tiene lugar en ingenios que se encuentran en desarrollo y que no han alcanzado sus metas de producción por diversas circunstancias.

Dicha situación, ha sido presentada con todo detalle a las autoridades competentes, quienes han ofrecido su más amplia colaboración para resolver, en la medida de lo posible, el problema de estos ingenios.

Aún cuando la industria azucarera nacional cuenta con un precio de liquidación garantizado, hasta ahora el único producto industrializado que goza de este beneficio, los aumentos tradicionales en los diferentes renglones que forman el -

costo de elaboración de azúcar, lo hacen ya insuficiente en algunos casos, dadas las características operativas de esas unidades y las condiciones naturales donde están ubicadas. -- Estos aumentos en los costos, en especial la mano de obra por la elevación del salario mínimo y por la revisión bienal del contrato ley, inciden de manera importante en el campesino cañero, proveedor de la materia prima.

Como uno de los medios para superar ese panorama resulta inminente recurrir, en lo posible, al aumento de eficiencia tanto en el campo como en la fábrica. En los casos de unidades que presenten problemas y tengan zona limitada de abastecimiento, es recomendable promover la fusión de unidades y, al efecto, la Unión otorgará su máximo apoyo a esta medida. -- En estas últimas tareas todos los sectores que colaboran en la producción, están obligados a intervenir con el mayor entusiasmo para alcanzar, a corto y mediano plazos, los mejores resultados a las economías azucarera y nacional.

El día 7 de diciembre de 1968, la Planta mecanizada de embarques a granel de Veracruz, después de poco más de dos años de operación, embarcó la tonelada un millón. Antes de su construcción, la carga de un barco de 10 000 toneladas de azúcar requería un mínimo de 240 horas, mientras que en la actualidad se necesita un máximo de 30 horas para cargar de 18 000 a 20 000 toneladas. La operación de la Planta ha reportado beneficios indudables a nuestra organización, a los trabajadores y al Puerto de Veracruz, distinguiéndose por su eficiencia y buen mantenimiento.

CAPACIDAD APROVECHADA POR LOS INGENIOS  
REFINADORES

1965-1968

Años	Porcentaje
1965	65.0
1966	62.1
1967	71.9
1968	66.9

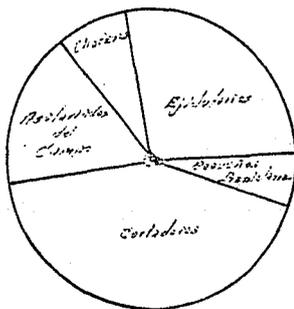
El consumo interno de azúcar llegó a 1 626 616 toneladas con un incremento general del 7.2% en relación al del año pasado, distinguiéndose el correspondiente a refinado que fue de 7.6%. Por contra el estándar anotó 5.9%. El consumo directo aumentó 5.3%, en tanto que el industrial 10.4%.

Los envíos al exterior ascendieron a 661 431 toneladas, o sea 18.8% superiores a los del año anterior; las exportaciones al mercado americano aumentaron en 22%, alcanzando un total de 562 172 toneladas; las del mercado mundial se situaron en 99 260 toneladas, 2.4% más que en 1967. El valor de las exportaciones fue de 1 113 millones de pesos, mayor en 237 millo

nes al del ejercicio anterior, con lo que el azúcar sigue siendo el segundo renglón en la balanza comercial del país y el primero dentro del grupo de artículos industrializados.

Como consecuencia de la huelga de estibadores en los puertos de destino de los Estados Unidos, la UNPASA se vio precisada a enviar por ferrocarril, el saldo de la cuota del ejercicio que se comenta. Esto mostró la capacidad de nuestro país como abastecedor al mercado americano por cualquier medio o vía, de acuerdo con las necesidades del momento.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN EL  
CULTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR



ABASTECIMIENTOS PARA 1969.

Al 31 de diciembre de 1968, las existencias sumaban 459 217 toneladas; la segunda estimación de la zafra 1969, señaló una producción de 2 232 649 toneladas que, al ajustarse-

con base en la experiencia de los últimos 10 años, se reduce a 2 176 319 toneladas, prácticamente la misma producción de 1968.

Las existencias y la producción esperada, permiten asegurar el cumplimiento de nuestras obligaciones tanto en el mercado doméstico como en el exterior, si bien en el caso del primero no será posible surtir con amplitud la creciente demanda de azúcar refinado.

#### PRODUCCION, VENTAS Y EXISTENCIAS.

Miles de Toneladas

1965-1968

Años	Producción	Ventas totales	Existencias
1965	1 983	1 900	188
1966	2 011	1 930	352
1967	2 327	2 075	539
1968	2 196	2 288	459

#### PRODUCCION DE AZUCAR POR CLASES.

1965-1968

Miles de toneladas

Años	Total	Refinado	Estándar	Mascabado
1965	1 983	1 013	411	559
1966	2 011	1 040	497	474
1967	2 327	1 231	487	609
1968	2 195	1 117	393	685

#### FINANCIAMIENTO

Se abrió una nueva línea de crédito, disponible para compensar al personal que se liquidará por aumento de eficiencia en las fábricas azucareras. Este renglón ascendió a 3 millones de pesos.

Cada año, la cartera de la Unión se ha adaptado a las

circunstancias o necesidades prevalecientes en la industria. - Así, se ha dado especial atención, según el caso, a créditos - para ampliación de la industria, para complemento del precio - de liquidación, para consolidación de pasivos, para ampliación de cuotas de producción y, por último, con el apoyo del Gobierno Federal, en el año que se analiza, se facilitaron créditos especiales a determinados ingenios, con el propósito de asegurar la operación de los ingenios azucareros, ya que si se cerraran, ésto afectaría sensiblemente la condición económica de campesinos y obreros que dependen de los mismos, dañaríala economía de la región y, en algunos casos, la del Estado donde se encuentran instalados.

#### PRECIO DE LIQUIDACION

Pesos por kilogramo.

ZAFRA	Precio de liquidación resultante.	Liquidación al productor.
1965	1.248322673372	1.375
1966	1.266471879	1.375
1967	1.273544423	1.375
1968	1.290476830	1.375
1969	1.31000000	1.375

#### VENTAS INTERNAS POR DESTINO.

Miles de toneladas

Años	Doméstico	Industrial
1965	912	447
1966	945	486
1967	984	534
1968	1 036	590

La liquidación inicial para la zafra 1967/1968 ascendió a \$ 1.26 por kilogramos de azúcar granulado base estándar, superior en 2 centavos a la inicial de la zafra anterior. El

Fondo de Estabilización de los Precios de Liquidación de Azúcar, cubrió el faltante de 11.5 centavos por kilogramo, para liquidar los azúcares de esta zafra a razón de \$1.375 por kilogramo de -- azúcar base estándar.

Para las zafras 1969 y 1970 el aludido Fondo otorgó garan-- tía de precio de liquidación de \$1.45, que beneficia a los campe-- sinos. Por lo que hace a los industriales, no recibieron benefi-- cicio directo, dado que la parte del incremento de este sector se-- destinó para tender las demandas obreras, con motivo de la revi-- sión del contrato ley.

#### REESTRUCTURACION DE LA U.N.P.A.S.A. de C.V.

Tradicionalmente la industria azucarera ha contado con el -- apoyo crediticio de la FINASA y de la U.N.P.A.S.A, operando am-- bas instituciones como órganos financieros de la industria y la -- última adicionalmente, como es del conocimiento general, como -- distribuidora y vendedora del azúcar que se produce en el país.

Ahora bien, el importante y necesario desarrollo de la in-- dustria azucarera alcanzado en los últimos años, determinó un -- gran incremento y diversificación de las líneas financieras, así como la necesidad de dedicar una especial atención a los proble-- mas que ha ocasionado el crecimiento de la producción y del con-- sumo y el requerimiento de hacer cada día más eficiente la dis-- tribución y venta de azúcar. En igual forma, los cada día más im-- portantes volúmenes que se destinan al exterior obligan a una ma-- yor dedicación de parte de la U.N.P.A.S.A, en particular en el -- manejo de azúcar a granel, en la obtención de mejores condicio-- nes de venta y en la necesaria participación en los mercados que

tanto interesan a la industria y al país.

Lo anterior, obligó a buscar la especialización de las dos instituciones, destinando a la F.I.N.A.S.A. a servir como órgano de crédito oficial a la industria y a la U.N.P.A.S.A., como distribuidora y vendedora de azúcar.

Así fué como a mediados de 1968, los ingenios de la iniciativa privada vendieron su participación en el capital de la Financiera a un fondo gubernamental y se acordó que la U.N.P.A.S.A. cediera a esa Institución su cartera integrada por créditos a la industria azucarera. A la fecha, están por terminarse los trámites necesarios para efectuar la mencionada cesión.

ESTADOS QUE FORMAN LAS ZONAS EN QUE SE HA DIVIDIDO LA  
 REPUBLICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS PRECIOS OFICIALES

	Jalisco		Guanajuato		Estado de B.C.
	Puebla		Nuevo León		Campeche
	Oaxaca		Sonora	Zonas	Quintana Roo
	Michoacán	II Zona	Aguascalientes	Especiales	Tabasco
	Hidalgo		San Luis Potosí		Yucatán
	Veracruz		Chiapas		
	Nayarit		Guerrero		
I Zona	Sinaloa				
	D.F.				
	Querétaro		Coahuila		Sonora
	Tlaxcala		Durango		Chihuahua
	México	III Zona	Zacatecas	Zona	Coahuila
	Colima		Chihuahua	Fronteriza	Tamaulipas
	Morelos		Territorio Sur B.C.		
	Tamaulipas (Sur)				

Fuente: Decreto oficial de 21-XI-1958.

ESTRUCTURACION DEL PRECIO DE LIQUIDACIONPESOS POR KILOGRAMO

C O N C E P T O	ZAFRAS	
	1968-69	1967-68
PRECIO BASE ESTANDAR	1.3500	1.3500
<b>MAS:</b>		
Sobre precio por zonas	0.0085	0.0149
Resultado de exportaciones	0.1496	0.1156
Otros ingresos	0.0010	0.0010
INGRESOS TOTALES	1.5091	1.4815
<b>MENOS:</b>		
Gastos de Distribución y Venta	0.1991	0.1910
PRECIO de liquidación resultante	1.3100	1.2905
<b>MAS:</b>		
Complemento procedente del Fondo de Estabilización de los precios de liquidación del azúcar	0.1400	0.0845
PRECIO DE LIQUIDACION GARANTIZADO	1.4500	1.4500

## **CAPITULO II**

### **b).- Mercado Internacional**

El desarrollo económico de una país determina el consumo per capita, así como su crecimiento demográfico.

Este producto está sujeto a una especulación que típicamente, al cierre en el mercado mundial del azúcar se fija el precio teórico actual que se le denomina "precio spot" en New York y L.B.F. en Londres.

Cuando existe una tendencia de alza por "X" motivos el "precio spot" y de precios de entregas futuras, los compradores hacen compras apresuradas de contratos de futuros una vez que dichos precios han subido los mismos compradores ofrecen cuantiosas ganancias aun cuando las fluctuaciones ascendentes o descendentes, tal especulación igualmente puede conducir a cuantiosas pérdidas. El precio llamado mundial, es un precio de liquidación o compraventa de operadores finales, el mercado mundial es solo un mercado residual de excedentes que no abarca mas que una parte relativamente pequeña de los intercambios internacionales, estrechez que lo hace particularmente sensible a las incidencias políticas, sociales y económicas.

La menor retención, todo aumento en efectivo del consumo cualquier incremento importante de los stocks o de producción pueden tener efecto de una amplitud desproporcionada sobre las cotizaciones del mercado libre.

Los precios locales de venta del azúcar son establecidos con independencia de las cotizaciones del mercado libre o los precios de compra de las importaciones o exportaciones. En la

mayor parte de los países, los precios de venta son controlados por el gobierno, y quienes a su vez reciben ingresos considerables por concepto de consumo.

#### COMERCIO EXTERIOR DE AZUCAR

México por naturaleza es un país exportador de azúcar, - por lo que significa que dispone de volúmenes para su colocación en el mercado exterior.

Los azúcares que se venden al exterior, se realizan por la U.N.P.A.S.A., conforme a las cuotas de exportación establecidas, tanto en el mercado mundial, en los términos del Convenio Internacional del Azúcar, como en los Estados Unidos del Norte, de acuerdo con su Ley Azucarera.

Estas transacciones internacionales no están limitadas a las exportaciones; de aquí que es prudente señalar que cuando la producción resulte insuficiente, U.N.P.A.S.A., está facultada para contratar importaciones en las cantidades necesarias para atender el consumo interno; lo que ha acontecido -- cuando se han presentado serias circunstancias adversas, que han reducido sensiblemente la producción de azúcar.

Las exportaciones alcanzaron un total de 356.05 toneladas, con valor total de 876.4 millones de pesos; de las que - 459 907 toneladas se destinaron al mercado americano y - - - 96 898 al mundial. En 1966 se vendieron 500 022 toneladas al exterior, de las cuales 62 086 se enviaron al mercado mundial y 437 936 al americano.

LAS EXPORTACIONES POR  
PUERTO DE ORIGEN

Puerto	Porcentaje
Total	100.0
Atlántico	<u>81.5</u>
Veracruz	75.4
Tampico	3.4
Coatzacoalcos	2.7
Pacífico	<u>18.5</u>
Manzanillo	12.9
Mazatlán	5.6

Por la planta de embarque de Veracruz, se enviaron al exterior 418 948 toneladas en 32 partidas. El tonelaje operado superó la cifra prevista en un 4.7%.

El precio de venta promedio en el mercado americano, mejoró respecto al del año anterior, ya que ascendió a \$ 1.78 - el kilogramo frente a \$ 1.69; la medida en el mercado mundial y americano, se mantuvo al mismo nivel que el ciclo pasado, o sea \$ 1.57 kilogramo, a pesar de que la exportación al mercado mundial fue superior en 56%.

Las existencias al 31 de diciembre ascendieron a 539 005

toneladas, 53.1% superiores a las de la misma fecha del año anterior y representan el 23.2% de la producción de la zafra. En el mes de mayo de cada año, se presenta la cifra máxima de existencias, correspondiendo 1 438 180 toneladas el de 1967 que, al compararla con las de años anteriores, se observa que es superior en 29.9% respecto a 1966 y en 53.5%, 79.0%, 92.9%, a la de los años inmediatos anteriores.

En la composición de existencias, se aprecia que las de estándar representan el 46.6% de su producción en la zafra y son suficientes para cubrir el consumo estimado hasta el próximo mes de julio, lo que no considera la producción de la zafra 1968. Lo anterior, aunado a la demanda de refinado, pone de manifiesto, una vez más, la necesidad de alentar la instalación de refinarias.

#### CONVENIO INTERNACIONAL DEL AZUCAR.

A partir del año de 1962 en que quedaron inoperantes las cláusulas económicas del convenio, relativas a cuotas y precios de exportación, se iniciaron los esfuerzos para obtener un nuevo acuerdo que tomara en consideración los cambios estructurales que había sufrido el mercado, logrando finalmente en el otoño de 1968, formalizar un nuevo Convenio Internacional del Azúcar, que entrará en vigor en 1969.

No se establecen metas de precio en sus diversos mecanismos de cuotas; sin embargo, se tiene la intención de mantener el precio entre 3.25 y 5.25 centavos de dólar por libra. A partir de 1970 el límite mínimo se establece en 3.50 centavos de dólar por libra.

A México se le concedió una cuota de 96,000 toneladas, superior en 21,000 a la anterior que era de 75,000 toneladas, sin que se vea obligado a exportar dicha cantidad, si no es conve-

niente, previo aviso al Consejo Internacional del Azúcar.

No formarán parte del Convenio, por lo menos en principio, Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea.

#### VENTAS AL INTERIOR.

Miles de toneladas.

AÑOS	TOTAL	MERCADO	
		Americano	Mundial
1965	541	413	128
1966	500	435	65
1967	557	460	97
1968	661	562	99

#### PERSPECTIVAS.

Elemento fundamental en la planeación de una industria es - el conocimiento de las perspectivas de su mercado, que en el caso de la industria azucarera, se integra por el consumo directo, el industrial y las exportaciones.

Como resultado del crecimiento de la población, la mejoría de su capacidad de compra y el importante desarrollo de la industria que utiliza el azúcar como materia prima, el consumo en nuestro país ha mantenido una tendencia constante al aumento: de - - 934,000 toneladas de azúcar en 1958, ha llegado a 1,626,000 toneladas durante 1968.

El incremento en el consumo de refinados ha resultado más - acelerado que el de los azúcares estándar. Por otra parte, la demanda industrial ha sido superior a la del sector doméstico, llevando su participación en el consumo total a 36.3%, a diferencia

de sólo 23.9% en 1958.

Con base en la tendencia para los consumos industrial y doméstico en los últimos tres años, se estima que el consumo interno alcanzará 3,067,000 toneladas de azúcar en 10 años, con una participación del consumo industrial del 48.5%. Este aumento, superior al millón de toneladas, significa que las perspectivas de demanda son muy favorables, aún sin considerar la posible expansión de las exportaciones, renglón de gran interés para el país.

Para determinar si la industria está en condiciones de satisfacer esa creciente demanda, resulta conveniente tener en cuenta algunos aspectos importantes de esta actividad.

## MERCADO INTERNACIONAL.

## CUOTA 1968.

El 27 de noviembre de 1968 el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos redistribuyó un total de 6,951 toneladas cortas valor crudo a 14 países abastecedores de este Continente, proviniendo de déficits declarados como sigue:

Antillas Francesas	226	TCCO
Panamá	371	"
Haití	6,058	"
Bolivia	258	"

Los aumentos correspondieron a los siguientes países:

República Dominicana	1,557	TCCO
MEXICO	1,395	"
Brasil	1,365	"
Perú	1,088	"
Antillas Británicas	480	"
Ecuador	199	"
Argentina	168	"
Costa Rica	161	"
Colombia	144	"
Guatemala	136	"
El Salvador	100	"
Venezuela	69	"
Honduras Británicas	35	"
Honduras	16	"

Cuota total de México al Mercado Americano para 1968: --  
633,819 toneladas cortas, equivalentes a 560.276 toneladas mé-  
tricas.

CUOTA INICIAL PROBABLE 1969.

El 18 de Noviembre de 1968 el Secretario de Agricultura --  
de los Estados Unidos anunció que estaba considerando la conve-  
niencia de determinar la cuota global de consumo de ese país --  
para el año de 1969 en 10.6 millones de toneladas cortas valor  
crudo, o sean 200,000 toneladas más de la cuota inicial fijada  
para 1968.

Asimismo comunicó su intención de fijar en 1.9 millones de  
toneladas el volumen de azúcares crudos que podrán ser importa-  
dos a ese país durante el primer semestre de 1969.

De la cifra anterior corresponderían 750,000 toneladas pa-  
ra el primer trimestre del mismo año.

Cada año el Departamento de Agricultura de los Estados Uni-  
dos dá a conocer su intención respecto a los volúmenes de consu-  
mo y de importación para el año siguiente, con objeto de dar --  
oportunidad a los sectores interesados tales como productores-  
domésticos, refinadores, consumidores industriales, etc., de pre-  
sentar sus puntos de vista en relación a las medidas que se su-  
gieren.

El 20 de Diciembre de 1968 el Secretario de Agricultura --  
de los Estados Unidos, Sr. Orville L. Freeman, confirmó lo --  
anunciado el 18 de noviembre, con las siguientes excepciones:

- 1.- Deberán importarse a ese país 2 millones de toneladas  
de azúcares crudos durante el primer semestre de 1969.  
De esta cifra corresponden 850,000 toneladas al pri-  
mer trimestre.

2.- La segunda prioridad con respecto a la asignación de importaciones trimestrales entre países individuales, dentro de sus cuotas anuales, suministraría un mínimo de 500 toneladas en cada uno de los dos primeros trimestres, y hasta el 20% de la cuota anual en el primer trimestre, y no más del 50% en el primer semestre, sujeto sin embargo a la disponibilidad de cantidades asignadas, basando la distribución en información de ejercicios anteriores, de acuerdo con la primera prioridad.

Los requerimientos para 1968 se determinaron inicialmente en 10.4 millones de toneladas, autorizando importaciones de 2.1 millones de toneladas para el primer semestre y la suma de 750,000 toneladas para el primer trimestre así como la cantidad importada bajo obligación durante el año anterior, para refinamiento y almacenaje. La determinación final para 1968 fue de 11 millones de toneladas mientras que las importaciones durante el primer semestre ascendieron a 2,375,000 toneladas, de las cuales aproximadamente 100,000 toneladas habían sido importadas bajo obligación durante el año anterior y 850,000 toneladas en el primer trimestre.

Se consideraron cuidadosamente los puntos de vista recibidos, como contestación a la determinación propuesta para 1969, los que en forma general pueden resumirse como sigue:

El Grupo de Industriales Consumidores de Azúcar favoreció el requerimiento de 11.2 millones de toneladas sin limitaciones trimestrales en las importaciones de azúcares crudos de caña y con una distribución inmediata de los déficits en perspectiva en cuotas de área y de país.

Una fábrica de productos alimenticios recomendó un requerimiento anual de 11.6 millones de toneladas permitiendo importaciones de 900,000 toneladas en el primer trimestre y 2.4 millones de toneladas durante el primer semestre.

Los refinadores de caña de azúcar se opusieron a las limitaciones trimestrales en las importaciones de azúcares crudos.

Los productores domésticos de azúcar de remolacha recomendaron que se estableciera un requerimiento inicial de 10.4 millones de toneladas.

La Federación Nacional de Agricultores de Azúcar Remolacha sugirieron el mismo nivel si las importaciones trimestrales no eran obligatorias sino mas bien de acuerdo con la proposición del Departamento. Los productores de azúcar de Puerto Rico convinieron con la proposición del Departamento pero consideran que el requerimiento de 10.6 millones de toneladas puede ser muy elevado. Los Cañeros Continentales y productores estuvieron de acuerdo con el requerimiento propuesto.

Las cuotas para 1969 de las áreas domésticas y de los países exportadores, así como las importaciones de azúcares crudos a los Estados Unidos, dentro de las cuotas, para el primer trimestre y primer semestre de los años 1965 a 1968, inclusive, son como sigue:

CUOTA AMERICANA 1969.  
Diciembre 20 de 1968.  
(Toneladas cortas, valor crudo)

PAIS	CUOTA BASICA	Cuota Tem- poral y = Prorrrateo	TOTAL CUOTA	Promedio de- Importaciones- en los E.U. du- rante 1965, --- 1966, 1967 y 1968
Area Remolacha Doméstica	3,120,333		3,120.333	

Area Caña - Continental	1,123,667		1,134.667		
Hawai	1,200.000		1,200.000		
Puerto Rico	1,140.000		1,140.000		
Islas Virg.	15,000		15,000		
TOTAL DOMEST.	6,610.000		6,610.000		
Filipinas	1,126.020		1,126.020	236,852	556.112
MEXICO	220,199	233,927	454,126	135,377	318,420
República Dom.	215,356	228,782	444,138	100,654	285,946
Brasil	215,356	228,782	444,138	96,775	187,066
Perú	171,772	182,481	354,253	74,147	154,246
Antillas Occ.					
Británicas	86,029	73,610	159,639	27,579	85,612
Ecuador	31,335	33,289	64,624	11,227	23,269
Antillas Occ.					
Francesas.	27,062	23,156	50,218	8,275	41,552
Argentina	26,492	28,144	54,636	8,623	30,438
Costa Rica	25,353	26,933	52,286	13,882	34,664
Nicaragua	25,353	26,933	52,286	8,028	22,044
Colombia	22,789	24,210	46,999	6,715	19,229
Guatemala	21,365	22,697	44,062	17,763	39,309
Panamá	15,952	16,947	32,899	4,596	13,877
El Salvador	15,668	16,644	32,312	10,618	20,608
Haití	11,964	12,710	24,674	6,391	18,141
Venezuela	10,825	11,500	22,325	1,615	7,123
Honduras Brit.	6,267	5,363	11,630	165	4,636
Bolivia	2,564	2,723	5,287	30	30
Honduras	2,564	2,723	5,287	1,216	1,216

Australia	102,551	87,194	189,745	2,187	2,187
Rep.de China	42,729	36,331	79,060	4,554	56,189
India	41,020	34,878	75,898	2,938	48,486
Africa del Sur	30,195	25,674	55,869	23,118	25,465
Islas Fiji	22,504	19,134	41,638	650	649
Tailandia	9,401	7,993	17,394	183	183
Mauricio	9,401	7,993	17,394	290	290
Rep.de Malagasia	4,843	4,117	8,960	0	0
Suazilandia	3,703	3,149	6,852	204	204
Irlanda	5,351	---	5,351	0	0
Bahamas	10,000	---	10,000	0	0
TOTAL	9,171,983	1,428,017	10,600,000	084,702	1,997,191

## PRIMERA ESTIMACION DE PRODUCCION MUNDIAL 1968/69.

(Cifras en miles)

	Licht 1968/69	Licht 1967/68	USDA 1968/69	USDA 1967/68
Mundial	68,826	66,844	69,331	66,339
Remolacha	30,287	30,479	30,572	30,217
Caña	38,539	36,365	38,749	36,122
Europa Occ.	10,997	11,021	10,814	10,901
Rusia	9,925	10,665	10,251	10,433
Europa Orient.	14,185	15,179	14,725	15,213
Total Europa	25,182	26,200	25,539	26,114
Cuba	6,000	5,000	5,443	4,990
MEXICO	2,400	2,327	2,337	2,306
Rep. Dominicana	800	710	771	662
Argentina	947	780	912	776
Brasil	4,350	4,250	4,605	4,465
Perú	650	730	650	750
Sud-Africa	1,540	1,822	1,633	1,823
Filipinas	1,650	1,588	1,652	1,583
India	2,775	2,498	3,709	2,797
Taiwán	870	873	907	862
Australia	2,850	2,438	2,592	2,319

misma que asciende a 79 362 000 de toneladas cortas valor bruto o sean 71 981 000 toneladas métricas. Esta es cerca de 700 000 toneladas métricas superior a la de F.O. Licht publicada en noviembre 25 que asciende a 71 273 000 toneladas. Dado que en la actualidad solamente se conoce el estimado de algunos países, no puede hacerse en detalle una comparación entre estas fuentes. Las más altas estimaciones del Departamento de Agricultura son las de Rusia y Cuba; 9.98 millones de toneladas métricas para la primera y 7.26 millones para la segunda.

#### Comunidad Económica Europea

En el número 28 del reporte semanal de F.O.Licht de octubre-15, se publicó una estimación de las posibilidades de exportación de azúcar de los países de la Comunidad Económica Europea para el año de 1970. Debido a las buenas condiciones del tiempo en los primeros meses del ciclo productivo, la extracción de sacarosa en la mayoría de los países ha sido muy favorable, de ahí que las estimaciones de producción de los mismos se han mejorado. Hay un superávit de 1 056 000 toneladas en 1969-1970; de éste se estima un consumo para propósitos fuera del humano 330 000 toneladas, quedando un remanente para exportación de 726 000 toneladas.

#### ESTADISTICAS AZUCARERAS DE LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA

Julio - Junio

(Toneladas métricas valor crudo)

C O N C E P T O	IMPORTE
Existencia inicial	2,648 000
Producción	7,533 000
Requerimientos para consumo humano	6,775 000
Existencia final	2,350 000
Superávit	1,056 000

VENTAS EN 1969  
Toneladas métricas

C O N C E P T O	Cuota	HASTA EL 16 DE DICIEMBRE	
		Total azúcar vendido	Azúcar por vender
T O T A L	579 039	599,992	-
Mercado americano(1)	579 039	599 359 (3)	-
Mercado mundial (2)	86 400	633 (4)	-

Notas: (1) La cuota de 655 044 toneladas cortas valor crudo, to-  
mando una polarización de 97.5° con base en un consumo -  
en los Estados Unidos de 10.8 millones de toneladas, in-  
cluidas la redistribución de déficits de Puerto Rico, Is-  
las Vírgenes, Perú y Panamá.

(2) Ajuste al 90% la cuota base de 96,000 toneladas, mis-  
ma que no fué utilizada en 1969.

(3) La diferencia respecto a cuota de 20,320 toneladas, -  
se debe al hundimiento del barco Vainqueur V-2, las cua-  
les vienen a sumarse a nuestros embarques.

(4) Corresponde a una venta en 1967 despachada hasta el-  
15 de enero de 1969.

MERCADO AMERICANO.

Durante los primeros días de este mes, se efectuó un embar-  
que por 1,200 toneladas a este mercado, lo que hace un total ex-  
portado a los Estados Unidos de 604,921 toneladas con valor de-  
1140.9 millones de pesos, o sea \$1.8860 por kilogramo.

MERCADO MUNDIAL.

En este mercado continúa sin registrarse movimiento alguno.

A la fecha los envíos totales al exterior ascienden a - - -

605 554 toneladas cuyo valor asciende a 1141.1 millones de pesos, equivalentes a \$1.8842 por kilogramo.

Los puntos de origen de lo exportado hasta ahora son: Veracruz que representa el 74.5% del total embarcado, Manzanillo -- 12.0%, Nuevo Laredo 7.6% y Mazatlán 5.9%.

Los envíos al exterior por la planta de Veracruz ascienden a 451 132 toneladas efectuados en 23 embarques; el año pasado - se embarcaron 427 590 al 31 de diciembre. Por Manzanillo y Mazatlán éstos se redujeron a la mitad y por Nuevo Laredo con 900 - toneladas en 1968 ascienden a 45 722 este año.

## 2.- SITUACION DEL MERCADO INTERNACIONAL.

### COTIZACIONES DE LA BOLSA DE NUEVA YORK

PLAZOS DE ENTREGA	AL 15 DE DICIEMBRE 1969. AL 24 DE NOVIEMBRE 1966.			
	Ctvs. dólar por libra	Peso por kilogramo	Ctvs. -- dólar por	peso por kilogramo
Contrato Núm. 10 mercado americano				
Inmediata (Spot)	7.62	2.10	7.75	2.1357
Contrato Núm. 8 mercado mundial				
Inmediata (Spot)	2.90	0.7992	2.90	0.7992
Enero de 1970	2.85	0.7854	2.98	0.8212
Marzo de 1970	3.03	0.8350	3.10	0.8543
Mayo de 1970	3.10	0.8543	3.15	0.8681
Julio de 1970	3.16	0.8708	3.20	0.8818
Septiembre de 1970	3.21	0.8846	3.24	0.8929
Octubre de 1970	3.25	0.8956	3.26	0.8984
Noviembre de 1970	3.27	0.9011	3.28	0.9039

Los precios del mercado americano son C.I.F. Puerto del Norte de Hatteras, con costo aproximado de un centavo de dólar por libra. Los precios del mercado mundial son F.O.B.S., puerto mexicano de embarque.

Los precios del mercado americano al 15 de diciembre, anotan una baja de 13 puntos: del 20 de octubre al 15 del actual, este mercado se reduce en 20.

En el mercado mundial las cotizaciones de los azúcares permanecen al mismo nivel del que precedente.

### MERCADO AMERICANO

#### PRECIOS DE AZUCARES A CONSUMIDORES DIRECTOS DE ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Dólares por 100 libras en envase de papel

CONCEPTO	AZUCAR DE CAÑA		AZUCAR DE REMOLACHA	
	9-XII-69	18-XI-69	9-XII-69	18-XI-69
Moreste	11.70	11.70	-	-
Pureste	11.00	11.00	-	-
Colfo	10.90	10.90	-	-
Costa Oeste Cfa.	10.25	10.25	-	10.25
Moreste	10.25	10.25	-	10.25
Chicago	10.50	10.50	-	10.50

Continuación de la producción mundial

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha publicado su primer estimado de la producción mundial 1969-1970,-

UNIDADES DE MEDIDA.

Las estadísticas azucareras mundiales utilizan también unidades de medida muy diferentes, si bien el sistema métrico tiende, lentamente, a imponerse:

Tonelada larga inglesa (1 016.5 kilos) y sus submúltiplos, son empleados en la mayor parte de los países de la comunidad británica.

Tonelada corta (907.19 kilos), es utilizada en los Estados Unidos, en América Central y en el Pacífico;

Tonelada larga española (1 030.40 kilos), es también usada en ciertas regiones de las Antillas (como en la República Dominicana) y en América Central;

El Acre es la medida de superficie utilizada en los países anglosajones y en la comunidad británica, equivale a - - - 0.4047 hectáreas;

El Galón es la unidad de capacidad empleada en los mismos países. El galón británico equivale a 4,546 litros, el galón americano a 3.785 litros.

La tabla anterior resume las equivalencias de las principales unidades de medida utilizadas en materia de economía azucarera.

TERMINOS DE COTIZACION.

Las cotizaciones en vigor sobre los grandes mercados internacionales corresponden a las condiciones de venta designadas por siglas, de las cuales las más corrientemente empleadas tienen las significaciones siguientes:

F.O.B. (Free on board): puesto a bordo en el Puerto de -

embarque. La responsabilidad del exportador cesa en el momento en que la mercancía se encuentra sobre el navío;

F.A.S. (Free alongside ship): puesto en el puerto de embarque. La responsabilidad del vendedor termina en el momento en que la mercancía ha sido depositada a un lado del navío (sin embarcarla).

C.I.F. (Cost. insurance freight): el exportador es responsable de todos los gastos referentes al transporte hasta su destino, y comprende su aseguramiento hasta el momento de poner la mercancía en el muelle del puerto de destino.

#### FESOS Y MEDIDAS.

A) Gran Bretaña y Comunidad Británica.

- 1 Tonelada larga -2 240 libras- 1 016.05 kilos.
- 1 Centweight (CWT) o hundredweight =112 libras=50.80 kilos
- 1 Libra = 16 onzas 453.59 gramos.
- 1 Onza = 28.38 gramos.
- 1 Galón Imperial = 4.24 litros.
- 1 Acre = 40.47 áreas.

B) Estados Unidos y Zona Americana

- 1 Tonelada corta = 2,000 libras = 907.19 kilos.
- 1 Galón = 3.79 litros.

#### CATEGORIAS DE AZUCAR.

- Azúcar refinado, que contiene 99.8 a 99.9% de sacarosa;-
- Azúcar blanco, cuyo contenido en sacarosa es, en promedio, de 99.4 a 99.5%.
- Azúcar mascabado o azúcar "crudo", cuyo contenido en sa-

1 Acre = 40.47 áreas.

C) Zona Española (en parte)

1 Tonelada larga española = 1 030.40 kilos.

1 Tonelada corta española = 920 kilos.

D) Sacos de azúcar

Cuba = 115 kilos.

Brasil = 60 kilos.

R. Dominicana = 113.4 kilos.

Filipinas = 63.50 kilos.

México = 100 kilos.

- (1) Faltaría agregar a esta clasificación el azúcar "no centrifugado", azúcar de fabricación artesanal, de aspecto pastoso o de meladura, producido regularmente en el Extremo Oriente y en Sudamérica. Tales son el "Khandsari" de la India o la "panela" de Colombia. Su contenido en sacarosa es extremadamente variable, de orden del 50% en promedio. Sus pesos se consideran en "tel quel". Representan dentro del consumo mundial un porcentaje no despreciable, evaluado por F.O.Licht, para 1965-66, en 8 484 000 toneladas, tel quel, equivalentes a -- aproximadamente 4 242 000 toneladas de azúcar refinada.

PRECIO DEL AZUCAR

	MERCADO AMERICANO	MERCADO MUNDIAL
	CENTAVOS DE DOLAR	CENTAVOS DE DOLAR
	POR LIBRA	POR LIBRA
1948	5,545	4,2207
1949	5,807	4,1574
1950	5,932	4,9751
1951	6,057	5,6733
1952	6,265	4,1658
1953	6,237	3,4098
1954	6,088	3,2602
1955	5,952	3,2384
1956	6,086	3,4666
1957	6,246	5,1589
1958	6,273	3,4980
1959	6,237	2,9671
1960	6,297	3,1407
1961	6,293	2,9129
1962	6,452	2,9671
1963	8,189	8,4815
1964	6,900	5,8631
1965	6,746	2,1177
1966	6,990	1,8579
1967	6,278	1,9920
1968	6,519	1,9790
1969	7,749	3,3708

(K) Fuente: Lamborn Sugar Market Report.--Issued Weekly by --  
 LAMBORN COMPANY INC. SUGAR BROKERS 1883.--February -  
 10-1970.

### CAPITULO III

#### 1.- Comparación con otras empresas

a).- La industria en general

b).- La industria de productos alimenticios

CENSO INDUSTRIAL 1965

T O T A L	NO. DE ESTABLEC.	CAPITAL INVERTIDO	VALOR PRODUC.	PERSONAL OCUPADO	SUELDOS Y SALARIOS	VALOR MAT.AUX.	COMBUST. LUBRIC. Y ENERG.ELEC.
	%	%	%	%	%	%	%
MANUFACTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS EXCEPTO BEBIDAS	51.09(1)	19.89(1)	24.23(1)	26.73(1)	17.26(1)	30.54(1)	22.79(1)
FABRIC. DE PROD. QUIMICOS	2.84(7)	15.95(2)	15.39(2)	10.44(3)	16.15(2)	13.00(3)	10.44(5)
FABRIC. DE TEXTILES	3.71(6)	12.69(3)	11.70(4)	16.46(2)	15.36(3)	10.59(4)	10.93(4)
INDUSTRIAS METALICAS - BASICAS	0.21(10)	11.04(4)	12.29(3)	4.92(9)	8.54(5)	14.32(2)	19.17(2)
CONSTRUC. ENSAMBLE Y REPARACION DE EQUIPO Y MATERIAL DE TRANSPORTE	14.91(2)	8.70(8)	7.71(5)	7.90(5)	8.02(6)	8.31(6)	3.11(9)
FABRICACION DE HERIDAS	2.37(8)	6.56(6)	6.75(6)	5.25(8)	6.70(9)	5.01(9)	4.56(8)
FABRIC. DE OTROS PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS	6.64(5)	6.42(7)	4.71(7)	7.53(7)	6.96(8)	2.62(10)	15.83(3)
CONSTRUC. Y REP. DE MAQ. APARATOS, ACCESORIOS Y APT. ELECT. Y ELECTRONIC.	7.71(4)	6.35(8)	6.20(8)	7.55(6)	7.22(7)	5.44(7)	2.36(10)
FAB. Y REP. DE FERR. MET. EXCEPTO MAQ. Y EQ. TRANSP.	9.95(3)	6.33(9)	6.73(7)	10.21(4)	9.56(4)	5.81(5)	4.67(7)
FABRIC. DE PAPEL Y PROD. DE PAPEL	0.57(9)	5.17(10)	4.29(10)	3.01(10)	4.21(10)	4.36(8)	6.14(6)

## COMPARACION DE OTROS SECTORES.

De acuerdo con el Censo Industrial de 1965 se tomaron las diez industrias más importantes en el País de acuerdo con su capital invertido. Ocupando el primer lugar la manufactura de productos alimenticios excepto bebidas, el segundo lugar la fabricación de productos químicos, en tercer lugar la industria textil, en cuarto lugar la industria metálica básica, en quinto lugar la construcción de ensamblé y reparación de equipo de transporte, en sexto lugar la fabricación de bebidas, en séptimo lugar la fabricación de productos minerales no metálicos, en octavo lugar la construcción de artículos eléctricos y electrónicos, en noveno lugar la fabricación y reparación de productos metálicos y finalmente el décimo lugar la producción de papel.

Como puede observarse en el cuadro anexo de acuerdo con el valor de la producción el primer lugar lo ocupa la manufactura de productos alimenticios, el segundo lugar la industria de productos químicos, en tercer lugar la industria metálica básica, y el cuarto lugar lo ocupa la industria textil, en quinto lugar la industria del ensamblé y reparación de equipo y material de transporte, el sexto lugar lo ocupó la fabricación de bebidas, séptimo lugar la fabricación y reparación de productos metálicos, el octavo lugar la construcción y reparación de maquinaria, aparatos eléctricos y electrónicos, el noveno lugar la fabricación de productos minerales no metálicos y el décimo lugar la fabricación de papel.

De acuerdo con los sueldos y salarios pagados el primer lugar lo ocupó la industria de productos alimenticios, el se-

gundo lugar la industria química, en tercer lugar la industria textil, en cuarto lugar la indicada fabricación de productos metálicos, en quinto lugar la industria metálica básica, el sexto lugar lo ocupó la industria de construcción, ensamble y reparación de equipo de transporte, el séptimo lugar la industria de construcción de artículos eléctricos y electrónicos, el octavo lugar lo ocupó la industria de productos minerales no metálicos, el noveno lugar lo ocupó la fabricación de bebidas y finalmente el décimo lugar lo ocupó la industria del papel.

Tomando en cuenta el número de establecimientos ocupó el primer lugar la industria de productos alimenticios, el segundo lugar lo ocupó la industria de ensamble y equipo de transporte, el tercer lugar lo ocupó la fabricación y reparación de productos metálicos, el cuarto lugar la industria de aparatos eléctricos y electrónicos, el quinto lugar la fabricación de productos de minerales no metálicos, en sexto lugar la industria textil, en séptimo lugar la industria química, en octavo lugar la industria de bebidas, en noveno lugar lo ocupó la industria del papel, el décimo lugar lo ocupó la industria metálica básica.

#### MANUFACTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

De acuerdo con el capital invertido en esta industria el primer lugar lo ocupó la industria azucarera, el segundo lugar la industria de productos alimenticios diversos, el tercer lugar lo ocupó la manufactura de productos de molino, el cuarto lugar lo ocupó la industria de deshidratación, conservación y envasado de frutas y legumbres, el quinto lugar lo ocupó la fabricación de productos lácteos, el sexto lugar la industria de

CENSO INDUSTRIAL 1965

MANUFACTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

	NO. DE ESTABLES CIENTOS	CAPITAL INVERTIDO %	VALOR DE LA PRODUCCION %	PERSONAL OCUPADO %	SUARIOS Y VALOR DE SALARIOS %	VALOR DE MATERIALES %	VALOR DE GASTOS DE ENERGIA %
MOLINERIA DE CAÑA DE AZÚCAR Y REGOLACHA Y DESTILACION DE ALCOHOL ETÍLICO	3.97(3)	33.07(1)	15.20(3)	21.32(3)	35.58(1)	10.63(4)	19.34(2)
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DIVERSAS	39.48(2)	29.76(2)	38.29(1)	31.84(1)	52.11(2)	59.83(1)	45.02(1)
MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MOLINO	52.64(1)	16.35(3)	19.80(2)	23.69(2)	12.97(3)	21.67(2)	18.16(3)
DESHIDRATACION, CONSERVACION Y ENVASE DE FRUTAS Y HORTALIZAS	0.48(6)	6.56(4)	5.14(6)	9.92(4)	7.36(4)	4.05(2)	2.95(7)
FABRICA Y TRATAMIENTO DE PRODUCTOS LACTEOS	1.36(5)	5.82(5)	8.77(5)	4.77(5)	7.10(5)	8.76(5)	6.23(4)
CONSERVACION, ENLATADO Y ENBOLSADO DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS	0.18(7)	4.49(6)	2.73(7)	4.23(6)	0.01(7)	2.27(7)	3.99(5)
MATERIA PRIMA DE FABRICACION Y CONSERVACION DE CARRILES	1.89(4)	3.93(7)	10.02(4)	4.23(7)	4.37(6)	12.75(3)	3.71(6)

tercer lugar lo ocupó la industria azucarera; el cuarto lugar la industria de mataza de ganado preparación y conservación de carnes; el quinto lugar la fabricación y tratamiento de productos lácteos; el sexto lugar lo ocupó la industria de deshidratación, conservación y envase de frutas y legumbres, finalmente el séptimo lugar lo ocupó la industria de conservación - envasado y enlatado de pescados y mariscos.

Anexo los cuadros tanto de la industria total del País como la industria de productos alimenticios, así como también las gráficas correspondientes con el objeto de que sea mas objetiva su representación.

conservación empacado y enlatado de pescados y mariscos, finalmente en séptimo lugar la industria de matanza de ganado y conservación de carnes.

Si tomamos en cuenta el valor de la producción tenemos: el primer lugar lo ocupó la industria de productos alimenticios diversos, el segundo lugar la manufactura de productos de molino, el tercer lugar lo ocupó la industria azucarera, el cuarto lugar la industria de matanza de ganado preparación y conservación de carnes, el quinto lugar de acuerdo con el valor de la producción, la fabricación, tratamientos de productos lácteos, el sexto lugar lo ocupó la industria de deshidratación, conservación y envase de frutas y legumbres y finalmente el séptimo lugar lo ocupó la industria de empacado y enlatado de pescados y mariscos.

El orden anteriormente citado para el capital invertido es el mismo para los estados y salarios obtenidos en la industria de productos alimenticios, con una ligera variación en cuanto a que el sexto lugar lo ocupó la industria de matanza de ganado preparación y conservación de carnes, y el séptimo lugar lo ocupó la industria de conservación empacado y enlatado de pescados y mariscos.

Por lo que se refiere a el número de establecimientos en la manufactura de productos alimenticios el primer lugar lo ocupó la manufactura de productos de molino esto se debe a que en este concepto están incluidos los molinos de nixtamal que de acuerdo con su naturaleza son numerosos y requirieron un capital pequeño para su instalación en comparación con otras industrias, el segundo lugar en cuanto al número de establecimientos lo obtuvo la industria de productos alimenticios diversos; el-

### CAPITULO III

#### 2.- La industria azucarera - base para el desarrollo de otras industrias.

INDUSTRIA DULCERA EN MEXICO

Como una tradición existen en México artesanías dulceras - que enriquecen la dieta del mexicano. Así, en Celaya el azúcar y la leche se combinan para producir las cajetas que han hecho famosa a esta región. De igual modo que sucede con los ates de Morelia, los camotes de Puebla, los chongos zamoranos de Michoacán, las pulpas de tamarindo de Guerrero...

La industria dulcera propiamente dicha -nos dice nuestro -informante se concentra en su mayor parte en el Distrito Federal, donde se elabora el 80% del dulce a escala industrial que se produce en México.

Tan sólo en el Distrito Federal, durante 1966, la industria dulcera consumió 45,128 toneladas de azúcar -prosigue-, representando esta cifra el 26.23% del total de ventas industriales de azúcar que consumió en 1966; el incremento en el consumo de azúcar que ha tenido esta industria nos muestra el constante crecimiento que ha experimentado, pues siendo el azúcar la principal materia prima con la que trabaja, sus necesidades nos revelan el aumento de su producción.

Respecto a la producción encontramos que los dulces se hacían, y aún se elaboran así <sup>en</sup> algunas regiones, totalmente a mano; la masa se fundía en pequeños peroles de cobre, se trabajaba sobre las planchas o mesas con losas y ahí mismo se cortaba y envolvía en papel.

En la actualidad las fábricas son sitios espaciosos, ventilados escrupulosamente limpios. Las materias primas que en ellas se utilizan son de la más alta calidad y casi todo el proceso es mecánico, por lo que el producto no llega a ser tocado por

la mano del hombre mientras está en proceso de elaboración.

Visitando las instalaciones donde se fabrican los dulces, nos damos cuenta que para formar la masa del caramelo, previamente se mezclan los ingredientes -agua, azúcar, glucosa, etc.- en una máquina cocinadora. Aquí hierven a una temperatura promedio de cien grados centígrados. Por lo general, en las fábricas organizadas la proporción utilizada de azúcar varía entre un 60 a 75% por 25 a 40% de glucosa de maíz o de otras frutas. Para ligar se utiliza una pequeña cantidad de cremor tártaro disuelto en el agua que se utiliza para disolver el azúcar.

La mezcla resultante -jarabe- ~~para~~ directamente a un recipiente Vacum, que lo cuece a 140°C de temperatura o a 160°C, máximo. A mayor intensidad de calor se quemaría el jarabe. Dicho aparato tiene una bomba de vacío para que la temperatura de cocción sea más baja y pueda conservarse el color transparente del caramelo.

Una vez formada la masa, se la coloca en planchas de acero frías hasta que alcanza la temperatura adecuada para que puedan manejarla los trabajadores o para colocarla en máquinas estiradoras, cuando así convenga.

El estiramiento de la masa hace que ésta se torne porosa y en ciertos dulces adquiere un color blanco. En ese momento se le agregan esencias y colorantes. De ahí pasa a las troqueladoras, que la tuercen con rodillos y la cortan en diferentes formas, siempre con un peso determinado.

Cuando el dulce va a llevar algún relleno, ya sea de frutas, de miel, de cajetas, etc., las troqueladoras tienen un dispositivo especial que lo inyecta. Esto sucede cuando la masa se tuerce y estira, antes de que sea cortada.

Una vez que los caramelos tienen su forma definitiva pasan por una banda, hacia una máquina que automáticamente los envuelve y empaca en latas o en cajas de cartón.

Durante todo el proceso se practica un estricto control de calidad. Los dulces que resultan defectuosos se eliminan.

Ya empacado, el producto se almacena en bodegas secas antes de ser distribuido. Por medio de agencias distribuidoras o entregado directamente a los detallistas el dulce llega a todo el país.

#### PERSECTIVAS DE LA INDUSTRIA DULCERA.

Los principales consumidores de la industria dulcera son -- los niños. La población de México, que crece a un ritmo promedio del 3.3 por ciento anual, en poco más de 20 años se ha duplicado. En 1966 había 17,769,922 niños menores de trece años.

Cada niño que nace representa, en potencia, un consumidor de dulces que permitirá que la industria dulcera, al incrementar su producción aumente el consumo de azúcar.

Ese constante crecimiento de nuestra población, el mismo desarrollo del país y el consumo deficitario de dulce en algunas entidades de la República, ofrecen a la industria dulcera un mercado potencial de grandes proporciones, pese al reducido poder adquisitivo de la población en algunas zonas del país, puesto -- que el azúcar mexicano se encuentra como uno de los más baratos del mundo.

#### CIFRAS DEL DULCE.

Desde las grandes fábricas hasta en las pequeñas factorías, se desarrolla diariamente una intensa labor de la que se benefi--

cia no sólo los niños, tradicionales consumidores de dulces, en todos los tiempos, sino cerca de seis mil personas que trabajan en la producción a nivel industrial, sin contar los cientos de personas que se dedican a la producción artesanal.

En este renglón, la industria es fuente de trabajo importante para cientos de familias, que a su vez son consumidoras de otros productos nacionales, contribuyendo a la dinámica económica de México.

Además, tal derrama de bienes alcanza no sólo a la industria azucarera y sus abastecedoras, sino que también propicia el progreso de la industria lechera (la industria dulcera consume grandes cantidades de leche en polvo), la elaboración de esencias, galletinas, colorantes vegetales, cajas de cartón, etc., impulsando la fabricación además de papeles de estaño, de fantasía, latas de lámina, industrias todas ellas con grandes posibilidades de incrementar su producción contando con la seguridad de obtener mercados para sus productos.

La necesidad de mejorar constantemente las técnicas y los procedimientos de fabricación ha propiciado, por otra parte, la instalación de plantas de productos químicos, como ácidos frutales, clarificadores o aceites que a su vez requieren de otras industrias abastecedoras.

Cada nueva industria que se crea requiere de una serie de productos nuevos, y éstos requieren de otros, formándose así una cadena destinada a ser fuente de trabajo de miles de personas.

En el caso de la industria dulcera esto se hace efectivo, y cada peso que se invierte en ella es multiplicado por cada una de las demás industrias que le son afines.

LA INDUSTRIA CHOCOLATERA EN MEXICO.INDUSTRIA DEL CHOCOLATE.

Es el chocolate una de las contribuciones de México al mundo Chocولاتl, nombre de origen totonaca, ha sido pronunciado -- por el mundo con ligeras variaciones fonéticas. El chocolate -- era conocido en México antes de la Conquista y fué utilizado -- por los indígenas como moneda y alimento. Como moneda sirvió -- para pagar muchas veces el tributo que los aztecas cobraban a -- los pueblos por ellos conquistados. Como alimento lo utiliza -- ron mezclado con agua y vainilla. Los grandes señores lo toma -- ban así, agregando a veces miel de abejas o jugos dulces. El -- pueblo, en cambio, lo mezclaba con harina de maíz para darle -- más consistencia.

Posteriormente, los españoles gustaron de esta bebida; pe -- ro sólo se generalizó su uso cuando lo tomaron con azúcar. De -- tal manera, la historia del chocolate se ligó sumamente a la del -- azúcar, la cual suavizó su sabor amargo haciéndolo más agrada -- ble.

Al llevarse a España durante la tercera década del siglo - -- XVI se hizo conocido en todo el continente Europeo. En los di -- versos países de esta parte del mundo le fueron agregando diver -- sos ingredientes: leche, canela, vainilla, almendras, etc., sin pres -- cindir nunca del azúcar, que es un ingrediente básico de la pas -- ta del cacao que se utiliza para manufacturar los diferentes ti

pos de chocolate.

Excluyendo la industria chocolatera, principal consumidor de cacao, éste es utilizado en la industria farmacéutica, de cosméticos, del jabón y de la margarina. Aunque en tales ramas industriales aún no se generaliza su uso, constituyen mercados potenciales de gran importancia.

El cacao se produce en Chiapas, Tabasco, Guerrero, Veracruz, Michoacán y Oaxaca; al rededor del 38% del cacao de México se exporta.

Por naturaleza, la industria chocolatera está relacionada con la dulcera, y es muy rara la fábrica que se dedica a producir exclusivamente dulces o chocolates. Existen empresas de este tipo y también algunas que envasan café y chocolate, así que para los cálculos de producción y consumo se consideran estas empresas como mixtas y se engloban sus datos correspondientes.- De esta manera, se considera que trabajan 277 empresas productoras de dulces, bombones y confituras con una inversión global de 169,935 pesos; el valor de su producción es de 227,026; ocupan un total de 4,767 empleados y pagan 37,586 pesos por concepto de sueldos, salarios y prestaciones (censo industrial de ... 1961,- Secretaría de Industria y Comercio).

#### ELABORACION DEL CHOCOLATE.

La elaboración artesanal o industrial del chocolate sigue siempre las operaciones básicas siguientes:

- 1.- Clasificación y limpieza del cacao.
- 2.- Tostado (a una temperatura que fluctúa entre
- 3.- Descarrilado
- 4.- Molienda y mezcla del cacao con azúcar, especias, etc.
- 5.- División, moldeado, enfriamiento, etc.

En el proceso de fabricación industrial, el producto más característico es la tablilla de chocolate sólido, la pasta del cacao, generalmente formada por el 50 ó 60% del cacao o el 40 ó 50% de azúcar.

Los tostadores de cacao son por lo general grandes tambores en los que la temperatura es regulada por aire caliente. El cacao se vierte en ellos por medio de unos embudos, La torrefacción desarrolla el aroma del cacao y seca la cascarilla que lo cubre. Durante el tostado el grano es mermado de un 8 a un 10% de su peso.

Una vez tostado, y ya frío, el grano es pasado por las descascaradoras que le quitan la cascarilla dejando sólo la médula. Tal proceso se efectúa por medio de ventilación y cribado.

La cascarilla sirve después como abono, o bien para alimentar el ganado.

Después del tostado y descascarillado el cacao llega automáticamente a los molinos, los cuales funcionan a base de rodillos generalmente de piedra. De los molinos sale el cacao líquido debido a que la fricción de la molienda hace que la temperatura sea muy alta. Este cacao líquido es moldeado formando marquetas que se guardan para ser utilizadas según las necesidades de la fábrica.

Por el procedimiento de rodillos metálicos, el cacao en la molienda no sale líquido sino que es reducido a polvo y mezclado después con agua muy caliente, lo que da por resultado la formación de una pasta viscosa.

La pasta viscosa, si va a utilizarse inmediatamente, es depositada en tanques de metal donde un batido constante evita su solidificación.

El paso siguiente tiene lugar en la mezcladora: tonel cerrado donde son agregados al cacao líquido los demás ingredientes -leche, vainilla o canela, azúcar, soya, etc.--. Esta pasta es --llevada a la refinadora; el chocolate muy fino es pasado repetidas veces por la refinadora para que tenga una consistencia más-suave. Para hacer un chocolate más fino se aprietan mucho más --los rodillos de la refinadora que cuando se elabora un chocolate de mesa.

Ya refinada, la mezcla entra a la "concha" -máquina cuya --temperatura elevada y movimiento circular uniforme le dan homogeneidad-. El "enconche" también hace que la mezcla suelte la grasa y desarrolle un buquet suavidad y grato.

Una vez concluida la fase anterior, los conductores de una-banda sinfin introducen el chocolate líquido a una máquina, de --cuya base penden unos tubos "surtidores". De éstos el chocolate-cae a los moldes colocados sobre otra banda, la cual vibra fuertemente para asentar el chocolate en aquéllos.

Enseguida los moldes son transportados por la banda citada--hasta una refrigeradora en donde el chocolate adquiere la solidez característica de las tabletas. Así, éstas pueden ya envolverse con papel de estaño y después con otro papel que lleva la-marca de fábrica.

Algunas factorías envuelven el chocolate sólo con papel encerado, lo cual sucede cuando éste no es fino y resiente mucho --la humedad, el enemigo de los chocolates y dulces.

Los bombones recorren un túnel de enfriamiento y, finalmente, una máquina automática los envuelve con estaño y papel de --fantasía.

Quando se trata de productos finos, entonces la cobertura de chocolate es una operación manual. Algunos fabricantes estampan la marca de sus fábricas en los bombones, para lo cual oprimen éstos con unas chapas con letras en relieve, cuando la coobertura aún no se ha enfriado.

INDUSTRIA EMBOTELLADORAINGREDIENTES:

Algunos refrescos contienen hasta 60 gramos de azúcar por botella. El azúcar refinada proporciona al líquido tanto su sabor como su mejor presentación; es decir, que el alto grado de refinación hace que el líquido no se decolore rápidamente.

El ácido cítrico también es empleado en la elaboración de los refrescos, con objeto de dar coherencia a la mezcla de los demás ingredientes desde la preparación de los jarabes hasta el líquido envasado. Es, también, el denominador común en todos los sabores excepción hecha del de cola. En éste se emplea el ácido-fosfórico. Hubo un tiempo en que el sabor de uva era fijado mediante ácido tartárico, pero este procedimiento ya está en desuso.

A ello obedece que la industria embotelladora sea uno de los ramos industriales que consumen mayores cantidades de azúcar refinada.

JARABE SIMPLE.

En seguida se procede a elaborar el jarabe simple. Para ello se emplea azúcar refinada de la más alta calidad, que es mezclada con agua, removiéndola hasta quedar disuelta. Esta operación se lleva a cabo en tanques de acero inoxidable, en los cuales la cantidad de agua se regula mediante electrodos.

JARABE COMUESTO.

Una bomba transporta el jarabe simple a la estancia donde será convertido en jarabe compuesto. Previamente el jarabe sim--

ple atraviesa un dosificador de tierra de infusorios, en donde -arrastra pequeñas partículas de esa tierra. Antes de vaciarse a tanques de mayor tamaño -también inoxidables- se depura en un -- filtro de placas. A dichos tanques también confluyen los diferentes concentrados, los cuales se seleccionan accionando las válvu las correspondientes a los pequeños depósitos en donde se encuentran. Todos los ingredientes se revuelven y son dejados a repo--sar un mínimo de cuatro horas. ✓

A continuación, de acuerdo a niveles previstos, una bomba -trasiega gradualmente el jarabe reposado a un tanque madrina. Manipulando el tablero de control, dos electrodos arrancan o detienen la marcha de la bomba de trasiego.

Del tanque madrina el jarabe terminado se lleva a los diversos equipos del salón de embotellados. En ese lugar, otra por---ción de agua purificada se transforma mediante un deareador en -fino rocío -para que libere el aire que contiene en solución-, -lo cual ocurre con el auxilio de una bomba de vacío.

Agua y jarabe son transportados por tuberías separadas hasta un carbonatador enfriador. En este aparato se entremezcla -- conforme van pasando por sus refrigeradas cortinas interiores. - Asimismo, en el carbonatador -enfriador se forma una solución abase de gas carbónico -introducido previamente- además de mezcla de agua y jarabe. En este momento el jarabe está hecho, listo para pasar a la llenadora.

PROGRAMA DE LA PRODUCCION DE  
AGUAS GASEOSAS Y PURIFICADAS.

PRODUCTO: REFRESCOS

botellas de vidrio, sosa cáustica, deter- gentes, agua potable	gas carbónico agua desmine- ralizada	agua potable	
	lavado	gasificación	filtración con carbón
	8 <u>1</u>	enjuagado inspección	desminera- lización
		<u>azúcar</u>	dilución
			filtrado
		<u>colorante</u> <u>esencias</u>	concentrado
		corcholatas	
			llenado y - cerrado
		10	agitación
		$\frac{1}{2}$	inspección
		<u>cajas de</u> <u>madera</u>	
		11	empaque
		1	almacén

INDUSTRIA PANIFICADORA

La elaboración del pan es una actividad productiva que va desde los hornos hogareños a los grandes talleres que surten innumerables expendios y recientemente hasta las grandes industrias altamente mecanizadas.

El azúcar ocupa un lugar destacado en la elaboración del pan y es en esta forma como llega el azúcar hasta los hogares más humildes de los consumidores.

En la fabricación de pan a cada kilogramo de harina se agrega de 180 a 200 gramos de azúcar. Esta tiene un papel considerable en lo que respecta no solo al sabor sino a la pureza, la granulación y el color del pan.

Se emplean los ingredientes que siguen: grasas vegetales -- emulsionadas, harinas extrafinas (de centeno, soya y trigo), huevo, leche en polvo, colorantes, sabores, azúcar, levadura biológica, frutas, malta, gluten vital de trigo, propinatos de sodio y calcio y monoglicerio. Pero los principales, además de la harina, son: azúcar, agua, huevo y grasa.

El primer paso, el mezclado de ingredientes, se realiza en dos momentos. El primero, de "esponja", consiste en la unión de levadura biológica, sales minerales, gluten, malta y agua. Esta mezcla se transporta a una cámara de fermentación húmeda cuya temperatura es de 28o. centígrados.

A esa temperatura los microorganismos vegetales se reproducen y la mezcla empieza a "esponjarse". En un término de 3 horas ya ha multiplicado el volumen original.

En el segundo momento del mezclado simplemente se agrega a la esponja, leche, azúcar o sal según la variedad de que se trate (y no hay más de quince), grasas y propinatos. Pero este agregado se hace en máquinas mezcladoras cuyas cubiertas tienen una capa con aire refrigerado.

Al salir de la mezcladora todos los ingredientes han quedado unidos y, por ende, reciben el nombre de masa.

Es común que las panificadoras también elaboren pasteles, aunque éstos no corresponden a la panificación propiamente dicha. Sus diferencias en cuanto al pan son: se emplea la cocoa, la proporción de azúcar es mayor, y no se usa levadura biológica sino polvo de hornear. Aunque las reposterías tienen como especialidad la preparación de bocadillos, también fabrican bizcochos y pasteles, además de las confituras y mermeladas. En general, emplean en la producción de pasteles y bizcochos una proporción de 250 gramos de azúcar por cada kilogramo de harina. Para determinados bizcochos la proporción del dulce aumenta considerablemente. Las reposterías casi duplican el uso de azúcar a finales de cada año, pues por ese entonces aumenta la demanda de sus productos. Las reposterías quedan encuadradas en el marco de la fabricación convencional en cuanto que emplean ingredientes de primera calidad, maquinaria, etc.

Los grandes géneros de la panificación se reducen a dos: pan francés y español.

El pan francés se caracteriza porque en general es suave, tiene poco migajón y su corteza es gruesa, por lo que no se rebana fácilmente. El de tipo español es consistente estilo "agallitado". Tiene mucho migajón y poca "corteza". A éste lo tipifican el bolillo y la telera.

El tercer cliente industrial de la industria azucarera mexicana.

Mientras en 1962 se registraron compras de las panificadoras -tradicionales y modernas- por 5,131 toneladas, tres años después, según datos oficiales, habían duplicado sus necesidades de azúcar como ingrediente para elaborar el pan.

Para 1965 sus compras registradas ascendían a 10,818 toneladas. El año pasado esas compras aumentaron al 34% sobre las observadas durante 1965. Esta industria es uno de los principales consumidores del azúcar fabricado en el país.

Una levadura tiene la composición química siguiente:

	por ciento
Proteínas. . . . .	14.00
Carbohidratos. . . . .	10.20
Grasa . . . . .	0.46
Materias Minerales . . . . .	2.34
Humedad . . . . .	73.00
	<hr/>
T o t a l	<u>100.00</u>

## CAPITULO IV

### 4.- CARACTERISTICAS CONTA BLES EN ESTA INDUSTRIA.

## CAPITULO IV

### 1.- Cuadro Funcional de un Ingenio Azucarero

## **CAPITULO IV**

### **2.- Funciones Departamentales**

## 2.- EXPLICACION DE LAS FUNCIONES DEPARTAMENTALES.

A continuación describiré brevemente las funciones realizadas por los departamentos que integran la gráfica expuesta anteriormente.

### Asamblea General de Accionistas.

Considerando para el presente estudio que el Ingenio está constituido como sociedad anónima, citaré lo que establece al respecto la Ley General de Sociedades Mercantiles en los artículos siguientes:

Artículo 178.- La Asamblea General de Accionistas es el órgano supremo de la sociedad; podrá acordar y ratificar todos los actos y operaciones de ésta y sus resoluciones serán cumplidas -- por la persona que ella misma designe, o a falta de designación, por el administrador o por el Consejo de Administración.

Artículo 179.- Las Asambleas Generales de Accionistas son ordinarias y extraordinarias. Unas y otras se reunirán en el domicilio social y sin este requisito serán nulas, salvo caso fortuito o de fuerza mayor.

Artículo 180.- Son asambleas ordinarias las que se reúnen para tratar de cualquier asunto que no sea de los enumerados en el artículo 182.

Artículo 181.- La asamblea ordinaria se reunirá por lo menos -- una vez al año dentro de los cuatros meses que sigan a la clausura del ejercicio social y se ocupará, además de los asuntos -- incluidos en la orden del día, de los siguientes:

I.- Discutir, aprobar o modificar el balance, después de oído el informe de los comisarios, y tomar las medidas que juzgue oportunas;

II.- En su caso, nombrar al administrador o consejo de administración y a los comisarios.

III.- Determinar los emolumentos correspondientes a los administradores y comisarios, cuando no hayan sido fijados en los estatutos.

Artículo 182.- Son asambleas extraordinarias las que se reúnen para tratar cualquiera de los siguientes asuntos:

I.- Prórroga de la duración de la sociedad.

II.- Disolución anticipada de la sociedad.

III.- Aumento o reducción del capital social.

IV.- Cambio de objeto de la sociedad.

V.- Cambio de nacionalidad de la sociedad.

VI.- Transformación de la sociedad.

VII.- Fusión con otra sociedad.

VIII.- Emisión de acciones privilegiadas.

IX.- Amortización por la sociedad de sus propias acciones y emisión de acciones de goce.

X.- Emisión de bonos.

XI.- Cualquiera otra modificación del contrato social; y

XII.- Los demás asuntos para los que la Ley o el contrato social exija un quórum especial.

Estas asambleas podrán reunirse en cualquier tiempo.

#### Consejo de Administración

Para dejar asentadas las funciones que realiza el Consejo de Administración, me he permitido transcribir algunas cláusulas de la Escritura Constitutiva de un Ingenio que establecen al respecto:

I.- La sociedad será administrada por un consejo de administra

ción que estará compuesto de tres a cinco miembros según lo determine la asamblea que los nombre, entre los cuales se elegirá un Presidente, un Secretario y un Tesorero que durarán en su cargo dos años, pudiendo ser reelectos. Estarán en funciones hasta que la asamblea general haga los nuevos nombramientos. Los consejeros podrán ser o no accionistas de la sociedad.

II.- Los miembros del consejo de administración caucionarán su manejo con el depósito de Ley, mismo que constituirán en la caja de la sociedad y por la cantidad que se les fije al ser nombrados.

III.- El consejo de administración tendrá siempre, las más amplias facultades para dirigir, encauzar, promover y resolver todos y cada uno de los negocios de la sociedad, a cuyo efecto dispondrá de las más amplias facultades para llevar a cabo todos los actos que se relacionen directa o indirectamente con el objeto social, disfrutando de poder general amplísimo para la administración de bienes, para pleitos y cobranzas y para ejercer actos de dominio sin limitación alguna; o sea: que tendrá las facultades generales y las especiales que, en su caso requieran cláusula especial conforme a la Ley, en los términos de los tres primeros párrafos del artículo 2554 del Código Civil vigente para el Distrito y Territorios Federales, para otorgar y suscribir títulos de crédito en los términos del artículo 96. de la vigente Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito. Consecuentemente de manera enunciativa más no limitativa, se le otorgan al consejo de administración las siguientes facultades:

a).- Administrar los negocios y bienes sociales con todas las facultades de administración, para pleitos, cobranzas y de-

dominio, sin limitación alguna en los términos del artículo 2554 del Código Civil antes citado.

- b).- Ejecutar todos los acuerdos de las asambleas.
- c).- Desistirse, transigir, ejercitar la acción de amparo, recibir pagos, absolver y articular posiciones en toda clase de juicios y controversias; hacer cesión de bienes y presentar querellas y denuncias; constituirse en coadyuvante del Ministerio Público, en ambos fueros otorgar perdones y representar a la sociedad en cualquier procedimiento penal en -- que ésta tenga interés directo o indirecto y representar -- posturas en remate.
- d).- Conferir y revocar toda clase de poderes, ya sean generales o especiales, para actos de administración y de dominio, para la válida y legal representación de la sociedad ante toda clase de personas físicas y morales; y ante toda clase de autoridades civiles, penales, administrativas y militares, incluyéndose las Juntas Federales de Conciliación y Arbitraje y las demás Juntas Federales, Estatales y Municipales con todas las facultades generales y especiales que requieren en su caso, cláusula especial, de acuerdo con el -- texto de los dichos tres primeros párrafos del mencionado -- artículo 2554 del citado Código Civil. Al designar apoderados con facultades de dominio y para otorgar y suscribir títulos de crédito en los términos del artículo 9o. de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito deberá expresarse: que para ejercer actos de dominio deben concurrir dos -- primeras firmas y para otorgar y suscribir títulos de crédito deben concurrir dos primeras firmas y una primera y una-

segunda firma. En el poder se hará constar el carácter de primera o segunda firma que se otorgue al apoderado.

- e).- Nombrar al Director General; Subdirector; Gerentes y Subgerentes, así como toda clase de funcionarios y empleados, fijándoles sus atribuciones y emolumentos, pudiendo revocar en todo tiempo y lugar dichos nombramientos, fijándoles en su caso, el monto de depósito de Ley para caucionar su manejo.
- f).- Suscribir y endosar toda clase de títulos de crédito en los términos del artículo 9o. de la vigente Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
- g).- Otorgar avales.
- h).- Preparar, aprobar, presentar y someter a la discusión y aprobación final de la Asamblea de Accionistas que corresponda, las cuentas, informes y balances anuales en la forma requerida por la Ley, informando y proponiendo a los señores accionistas, resoluciones que estime pertinentes, respecto de los ingresos, utilidades o pérdidas de la sociedad.
- i).- Contratar o despedir libremente a las personas de la sociedad, fijándoles sus sueldos y compensaciones, y suscribiendo con ellas en su caso, los contratos respectivos.
- j).- Celebrar las juntas ordinarias y en cualquier tiempo, las juntas extraordinarias que sean convocadas por el Presidente, por el Comisario o bien, por un grupo de accionistas de la sociedad, en la preparación y número que para este último caso determine la Ley.
- k).- Convocar a Asambleas Generales de Accionistas.
- l).- Vender, comprar, hipotecar, aportar o garantizar en fidei-

miso y en general, ejercer todos los actos de dominio, transmittiendo o gravando los bienes de la sociedad, en la forma o términos que crea convenientes en relación y concordia, siempre con el objeto, beneficio y fines de aquella.

m).- Señalar los emolumentos de los miembros del propio Consejo de Administración.

IV.- El Consejo se reunirá en el domicilio social, en sesión ordinaria una vez al año y en extraordinaria siempre que se cite por el Presidente, el Secretario o el Comisario.

V.- De cada sesión del Consejo se levantará un acta en la que se consignarán las resoluciones aprobadas, la cual deberá estar firmada por todos los miembros que componen el Consejo de Administración.

#### Dirección General

La Dirección General está integrada por un Director General que ha sido designado por el Consejo de Administración, el cual le ha conferido sus mismas facultades al efectuarse el nombramiento, asimismo le ha asignado a una persona con el título de Sub-Director para auxiliarlo en la dirección del Ingenio.

Entre otras de las funciones específicas que realiza el Director General, se encuentran las siguientes:

- a).- Discusión y aprobación de los resultados que arrojan los estados financieros para presentarlos al Consejo de Administración.
- b).- Transmitir y obtener toda clase de préstamos que por contratos le están permitidos obtener al Ingenio.
- c).- Aprobar y autorizar todas aquellas erogaciones que representen un valor considerable para el Ingenio, como por ejemplo:

compras de maquinaria y equipos industriales, ampliaciones de la fábrica, etc.

- d).- Supervisión de las operaciones que se realizan en la Gerencia - Administrativa, Superintendencia de Campo y Superintendencia de Fábrica y resolución de los problemas inherentes a los mismos.

#### Auditoría Externa.

Este departamento, sin depender directamente de la Asamblea - General de Accionistas, la auxilia en el desarrollo de sus funciones mediante la revisión que practica a los estados financieros -- formulados por el Ingenio.

En vista de que este renglón será tratado en capítulo por separado, únicamente quiero dejar establecido lo que se entiende por Auditoría y para tal efecto citaré la definición sustentada por el C.P. Ernesto Abad y Soria, en el ciclo de conferencias celebrado durante el mes de junio de 1967 en la Escuela Superior de Comercio y Administración, la cual dice: "Es el examen sistemático de libros y documentos con fines de verificación, comprobación y estimación de operaciones y resultados".

Analizando los vocablos que componen la definición, considero que el examen es sistemático por que el contador público independiente lo realiza bajo programas de trabajo previamente elaborados para la revisión de las operaciones de la empresa, los cuales se formulan tomando en consideración las técnicas de auditoría y vigilando que se cumpla con las normas de auditoría generalmente aceptadas por la profesión.

Verificación.- La efectúa el contador público persiguiendo -- los siguientes objetivos:

- a).- Establecer la situación de la empresa a una fecha determinada.

- b).- Determinar los resultados de la empresa durante un período completo.
- c).- Puntualizar determinados hechos especiales de la empresa, referidos a una fecha fija o a un cierto período de tiempo.
- d).- Descubrir los errores que pudieron haberse cometido como consecuencia de fraudes, negligencias, malas interpretaciones o aplicaciones equivocadas de las leyes o de la teoría y prácticas contables.

Estos objetivos nos conducen a determinar:

- a).- Las posibilidades y probabilidades de fraudes y errores en cada operación o grupo de operaciones similares.
- b).- Lo esencial y lo no esencial de cada operación.
- c).- La posibilidad de efectuar ciertas comprobaciones independientes de algunas partes de la contabilidad.
- d).- Las probabilidades de errores entre las distintas secciones de la contabilidad.
- e).- La posibilidad de efectuar una completa verificación de cada partida en particular por medios analíticos y;
- f).- La aplicación de los principios de comprobación de cifras y otros sistemas.

Comprobación.- Se aplica para confirmar físicamente la autenticidad de los saldos de algunos renglones que integran los estados financieros (caja, almacenes, maquinaria, etc.), auxiliándose en este caso de la técnica de auditoría denominada "Inspección" - que se define como el examen físico de bienes materiales o documentos con el objeto de cerciorarse de la autenticidad de un activo, de una operación registrada en la contabilidad o presentada en los estados financieros.

Estimación.- El contador público, durante su revisión se ve impolibilitado para valorar en forma real y exacta algunos renglones de los estados financieros, por lo que en ocasiones es necesario recurrir a la estimación y para tal efecto aplica la técnica de auditoría denominada "Cálculo".

#### Departamento de Contraloría

El estudio de este departamento lo enfocaré desde dos puntos de vista, tomando en consideración lo expuesto por Anderson Schmidt, en su libro "Contraloría Fráctica":

- a).- El Contralor, como jefe responsable del Departamento, mencionando los deberes que tiene hacia la empresa en función de su puesto desempeñado y
- b).- Las funciones que se desarrollan en este departamento.
  - a).- Deberes del Contralor
    - 1.-Establecimiento y supervisión de los registros de contabilidad de la empresa.
    - 2.-Preparación e interpretación de los estados y los informes financieros de la empresa.
    - 3.-Auditoría continua de todas las cuentas y todos -- los registros de la empresa, dondequiera que tengan lugar.
    - 4.- Compilar los costos de producción.
    - 5.-Compilar los costos de distribución.
    - 6.-Preparar y calcular los costos de los inventarios físicos.
    - 7.-Preparar las declaraciones fiscales y supervisar -- todas las cuestiones relacionadas con los impuestos.

- 8.- Reparar e interpretar los requisitos estadísticos de la empresa.
- 9.- Como Director de Presupuestos, preparar, en unión de otros funcionarios y jefes de departamento, un presupuesto anual que abarque todas las actividades de la empresa, para presentarlo al Consejo de Administración antes de comenzar el año fiscal. - Las facultades del Contralor en lo que respecta al veto de los compromisos o los gastos no autorizados del presupuesto, las fijará de tiempo en tiempo el Consejo de Administración.
- 10.-Comprobar correctamente que los bienes de la empresa están asegurados en forma debida y adecuada.
- 11.-Iniciar, preparar y publicar normas relacionadas con todas las materias, procedimientos de contabilidad y coordinación de los sistemas de la empresa, incluidos los métodos administrativos, de oficina, registros, informes y procedimientos.
- 12.-Mantener registros adecuados de las asignaciones autorizadas y comprobar que todas las sumas gastadas se contabilizan correctamente.
- 13.-Comprobar correctamente que las transacciones financieras incluidas en las Actas del Consejo de Administración, son ejecutadas y registradas con exactitud.
- 14.-Mantener registros adecuados de todos los contratos y arrendamientos.
- 15.-Dar la aprobación para su pago (o el refrendo) de

todos los cheques, pagarés y otros documentos negociables de la empresa.

16.-Examen de todos los justificantes para retirar valores de las cajas de la empresa y comprobación de que esas extracciones se hacen de acuerdo con los reglamentos o regulaciones establecidas de cuando en cuando por el Consejo de Administración.

17.-Preparación o aprobación de las disposiciones o prácticas normales necesarias para garantizar el cumplimiento de las órdenes o disposiciones dictadas por los organismos oficiales debidamente constituidos.

b).- Funciones del Departamento de Contraloría.

1.- Establecer, coordinar y mantener, por medio de la gerencia autorizada, un plan integrado para el control de las operaciones. Dicho plan prevería, hasta el grado requerido en los negocios, los costos-estándar, presupuestos de gastos, pronósticos de gastos, pronósticos de ventas, planeación de las utilidades y programas para la inversión de capital y financiamiento, junto con los procedimientos necesarios para efectuar el plan.

2.- Medir la realización comparándola con los planes de operación estándar aprobados, informar e interpretar los resultados de las operaciones a todos los niveles de la gerencia. Esta función incluye el diseño, instalación, mantenimiento de los sistemas de costo, contabilidad y registros, la determi-

nación de la política contable y la complicación de los registros estadísticos, según se requieran.

- 3.- Medir e informar sobre la validez de los objetivos del negocio y la efectividad de sus normas, la estructura de la organización y los procedimientos para alcanzar esos objetivos. Ello incluye la consulta con todos los segmentos de la gerencia responsables de la política o acción concerniente a cualquier fase de la operación del negocio, según se relacione con la realización de esta función.
- 4.- Informar a las agencias gubernamentales, según se requiera, y supervisar todas las cuestiones relativas a impuestos.
- 5.- Interpretar e informar sobre el efecto de las influencias externas en la consecución de los objetivos del negocio. Esta función incluye la operación continua de las fuerzas económicas sociales y de las influencias gubernamentales; según afecten las operaciones de los negocios.
- 6.- Proveer protección para el activo del negocio. Esta función incluye el establecimiento, mantenimiento de un control interno y de auditoría; así como una cobertura de seguro apropiada, etc.

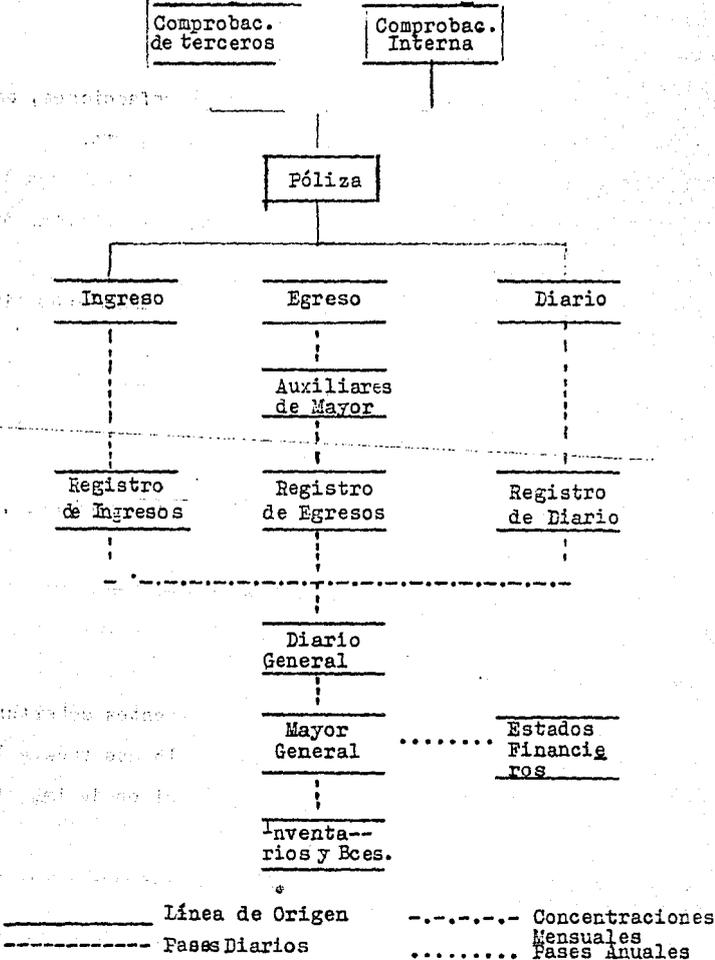
#### Departamento de Contabilidad

Las funciones que realiza este departamento son las de registro de toda clase de operaciones y transacciones celebradas por el Ingenio, basándose para tal efecto en:

- a).- Sistema Contable
- b).- Catálogo de Cuentas

Para el desarrollo del primer inciso, me auxiliaré de la siguiente gráfica:

GRAFICA DEL SISTEMA CONTABLE



a).- Sistema Contable

Como podrá observarse, la comprobación que origina el documento contabilizador la he dividido en dos, con el fin de establecer una coordinación contable por lo que toca a la comprobación interna con los demás departamentos que integran la Gráfica de Organización Departamental expuesta anteriormente; por lo tanto tendremos:

Comprobación de Terceros.

- a).-Facturas que amparan compras de materiales, refacciones, maquinaria, equipos, combustibles, fertilizantes, etc.
- b).-Contratos y/o escrituras, según el caso, por operaciones de crédito celebradas a corto y a largo plazo, con instituciones financieras.
- c).-Avisos de cargo y/o crédito recibidos por instituciones financieras relativos a:
  - 1.- Operaciones de crédito por préstamos concedidos.
  - 2.- Operaciones por movimiento de acciones y valores propiedad del Ingenio.
  - 3.- Avisos por intereses sobre préstamos concedidos.
  - 4.- Descuento de documentos, etc.
- d).-Liquidaciones de azúcar formuladas por la U.N.F.A.S.A.
- e).-Liquidaciones de mieles, formuladas por las empresas mieleras con las que se contrata.
- f).-Pólizas por primas de seguro amparando diferentes coberturas.
- g).-Cuentas de gastos de agentes aduanales por lo que toca a la adquisición de maquinaria, refacciones y equipos de importación extranjera.
- h).-Liquidaciones por pago de los diferentes impuestos a los que-

está sujeta en el régimen tributario este tipo de empresa.

- i).- Comprobación por diversos gastos y servicios necesarios para el funcionamiento del ingenio.

Comprobación Interna

- a).- Nóminas de Sueldos y Salarios.-Formulados por Departamento de Personal, las cuales contendrán los datos necesarios para registrar las erogaciones por este concepto, mismas que estarán debidamente clasificadas por lo que respecta a Gerencia Administrativa, Superintendencia de Campo y Superintendencia de Fábrica para facilitar su registro y aplicación a cada departamento.
- b).- Reporte Diario de Ingresos y Egresos.-Se formula analíticamente en el Departamento de Caja, estableciéndose como norma anexar al mismo el total de la documentación comprobatoria para que ésta sea clasificada y registrada por el Departamento de Contabilidad.
- c).- Liquidación de Cañeros.-La formula anualmente el Departamento de Cañeros y sirve de base para comprobar y ajustar al término de la molienda las compras de materia prima hechas durante la misma.
- d).- Vale de Entrada al Almacén.- Se formula por los Departamentos de Almacenes respectivos, de los cuales se reciben debidamente clasificados, efectuando el Departamento de Contabilidad su valuación y registro contable.
- e).- Vale de Salida de Almacén.- Igual al punto anterior.
- f).- Informe Diario de Fábrica.-Este informe es formulado en la Superintendencia de Fábrica y es de gran utilidad ya que de él se desprenden los siguientes registros:

- 1.- Caña entregada por los cañeros.
- 2.- Azúcar producida, la cual sirve de base para formular los "Certificados de Aportación de Azúcar" a la U.N.F.A.S.A. con los cuales se registran los ingresos obtenidos por este concepto.
- 3.- Combustible utilizado en la producción.

Siguiendo la secuencia de la gráfica se desprende que el Ingenio tiene establecido el sistema de pólizas con tres registros, a saber: Ingresos, Egresos y Diario, los cuales son operados por pases diarios y a la vez a los auxiliares de las cuentas de Mayor de estos registros; por concentración mensual de cada uno se opera al Diario General y posteriormente el pase al Mayor General, de donde anualmente se tomarán los datos para la formulación de Estados Financieros y posteriormente su registro en el libro de Inventarios y Balances.

b).- Catálogo de Cuentas

Por lo que se refiere el Catálogo de Cuentas, a --  
continuación presento un ejemplo:

## **CAPITULO IV**

### **3.- CATALOGO DE CUENTAS**

CATALOGO DE CUENTAS.

7.- CUENTAS DE ACTIVO

701.- 749 Circulante

750.- 789 Fijo

790.- 799 Cargos Diferidos

8.- CUENTAS DE PASIVO

801.- 849 Circulante

850.- 889 Fijo

890.- 899 Créditos Diferidos

9.- CAPITAL Y RESERVAS DE CAPITAL

10.- CUENTAS DE COSTOS

11.- CUENTAS DE OPERACION

12.- CUENTAS DE INGRESOS

13.- CUENTAS DE ORDEN

7 ACTIVOCIRCULANTE

- 701.- Caja
- 702.- Bancos
- 703.- Documentos por Cobrar
- 704.- Documentos Descontados
- 705.- Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V.
- 706.- Sociedad Nacional de Productores de Alcohol, S. de R.L.  
de I.P. y C.V.
- 707.- Compradores de Mielles
- 708.- Cañeros
- 709.- Estimación para Castigos de Cuentas de Cañeros Incobrables
- 710.- Deudores Diversos
- 711.- Estimación para Castigos de Cuentas de Deudores Diversos Irrecuperables.
- 712.- Almacenes
- 713.- Materiales en Tránsito

FIJO

- 750.- Maquinaria y Equipo
- 751.- Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo
- 752.- Equipo de Transporte
- 753.- Depreciación Acumulada Equipo de Transporte
- 754.- Equipo Agrícola
- 755.- Depreciación Acumulada Equipo Agrícola
- 756.- Edificios e Instalaciones
- 757.- Depreciación Acumulada de Edificios e Instalaciones
- 758.- Otras Construcciones
- 759.- Depreciación Acumulada de Otras Construcciones

- 760.- Terrenos
- 761.- Obras en Proceso
- 762.- Muebles y Enseres
- 763.- Depreciación Acumulada Muebles y Enseres
- 764.- Semovientes
- 765.- Revaluación de Activos Fijos
- 766.- Depreciación Acumulada de Activos Fijos Revaluados
- 767.- Acciones, Bonos y Valores

CARGOS DIFERIDOS

- 790.- Gastos por Amortizar
- 791.- Amortización Acumulada
- 792.- Gastos Pagados por Anticipado
- 793.- Gastos Pre-Zafra

8 PASIVO

CIRCULANTE

- 801.- Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de - -  
C.V.- Préstamos de Avío
- 802.- Financiera Nacional Azucarera, S.A.- Préstamos de --  
Avío
- 803.- Otros Créditos Bancarios
- 804.- Documentos por Pagar
- 805.- Proveedores
- 806.- Acredores Diversos
- 807.- Sueldos y Salarios por Pagar
- 808.- Dividendos por Pagar
- 809.- Impuestos por Pagar
- 810.- Provisión de Utilidades por Pagar

FIJO

- 850.- Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de - -  
C.V.- Créditos a Largo Plazo
- 851.- Financiera Nacional Azucarera, S.A.- Créditos a Largo  
Plazo
- 852.- Créditos con Instituciones Extranjeras
- 853.- Documentos por Pagar

CREDITOS DIFERIDOS

- 890.- Anticipos por Venta de Mielés
- 891.- Productos Cobrados por Anticipado

9 CAPITAL Y RESERVAS DE CAPITAL

- 901.- Capital Social
- 902.- Reserva Legal
- 903.- Otras Reservas de Capital
- 904.- Superávit por Revaluación
- 905.- Resultados de Ejercicios Anteriores
- 906.- Resultados del Ejercicio

10 CUENTA DE COSTOS

- 1001.- Gastos de Materia Prima
- 1002.- Sueldos, Salarios y Emolumentos
- 1003.- Gastos de Fabricación Azúcar
- 1004.- Gastos de Campo
- 1005.- Gastos de Equipo Agrícola
- 1006.- Gastos Equipo de Transporte
- 1007.- Gastos de Previsión Social

11 CUENTAS DE OPERACION

- 1101.- Gastos de Administración
- 1102.- Sueldos, Salarios y Emolumentos
- 1103.- Gastos en Venta de Mielés

- 1104.- Gastos Financieros
- 1105.- Gastos de Revisión Social
- 1106.- Otros Gastos

## 12 CUENTAS DE INGRESOS

- 1201.- Ventas de Azúcar
- 1202.- Venta de Mielés
- 1203.- Venta de Alcohol
- 1204.- Productos Financieros
- 1205.- Otros Productos

## 13 CUENTAS DE ORDEN

- 1301.- Deudoras
- 1302.- Créditos Comerciales
- 1303.- Deudoras por Aval
- 1304.- Apertura de Créditos
- 1305.- Valores en Garantía
- 1306.- Mielés en Existencia
- 1307.- Activo Fiscal Depreciable
  - 01.- Por Depreciar
  - 02.- Depreciado
- 1308.- Activo Fiscal Amortizable
  - 01.- Por Amortizar
  - 02.- Amortizado
- 1309.- Cesiones de Alcances
- 130I.- Acreedoras
- 130II.- Apertura de Créditos Comerciales
- 130III.- Aavales Otorgados
- 130IV.- Depositantes de Valores en Garantía
- 130V.- Existencia de Mielés Finales
- 130VI.- Registro de Depreciación Fiscal
- 130VII.- Registro de Amortización Fiscal
- 130VIII.- Alcances de Cesiones

INSTRUCTIVO

En el instructivo comentaré exclusivamente las cuentas características de este tipo de industria.

705.- UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZÚCAR, S.A. DE C.V.

01.- Aportaciones de Azúcar.- En esta subcuenta se cargarán los importes por aportaciones de azúcar, según certificados de aportación, al precio de liquidación fijado por la U.N.P.A.S.A., con crédito a la cuenta.

1201.- Ventas de Azúcar

01.- Precio de Liquidación

En caso de que existan liquidaciones complementarias, se harán asientos por la diferencia en el precio de liquidación, afectando las mismas cuentas, siempre que se tenga conocimiento de ellas antes de la fecha de balance.

En caso de tenerse conocimiento de liquidaciones complementarias después del cierre del ejercicio, éstas se registrarán con cargo a la subcuenta 02 y crédito a la cuenta.

1201.- Ventas de Azúcar

04.- Complementos Zafras Anteriores

Esta separación en el registro se efectúa con objeto de que los importes de las subcuentas 01, en ambas cuentas, nos reflejen exclusivamente la venta de azúcar del ejercicio.

Se acreditará con el importe de los anticipos en efectivo o en documentos que otorgue la U.N.P.A.S.A., a cuenta del precio de liquidación y los pagos de liquidaciones que se hagan posteriormente, en su caso.

02.- Cuenta General.- Esta subcuenta se cargará por el importe de fletes, almacenajes, maniobras y otros gastos que se ha

gan por cuenta de la U.N.P.A.S.A.

También recibirá cargos por concepto de redistribución de acciones de la Unión, intereses sobre saldos de esta cuenta, - liquidaciones complementarias de ejercicios anteriores, etc.

Se acreditará por los cobros que se haga de los conceptos antes citados o bien por pagos y gastos que haga la Unión por cuenta del Ingenio.

El saldo representará la cantidad que el Ingenio adeude a la Unión o viceversa, por los conceptos indicados; mensualmente se conciliarán estas subcuentas con el estado de cuenta que envía la U.N.P.A.S.A., procediéndose a aclarar las partidas -- pendientes, que resultaren, mismas que serán inmediatamente registradas.

#### 706.- SOCIEDAD NACIONAL DE PRODUCTORES DE ALCOHOL, S. DE R.L.

Se abrirá una cuenta con el nombre de Sociedad Nacional - de Productores de Alcohol, S. de R.L. y se cargará por el im-- porte de alcohol entregado al precio convenido con crédito a - la cuenta.

#### 1203.- Venta de Alcohol

Recibirá además otros abonos por concepto de gastos que - erogue la Sociedad Nacional de Productores de Alcohol por con- cepto de gastos que erogue por cuenta del Ingenio.

707.- COMPRADORES DE MIELES.- Se abrirá sub-subcuenta por cada comprador, ya sea nacional o extranjero y se cargará por el im- porte de las mieles entregadas al precio convenido, con crédito a la cuenta.

#### 1202.- Venta de Mieles

Recibirá además otros cargos por concepto de gastos que - erogue el Ingenio por cuenta del comprador.

Se acreditará por los pagos que se hagan de las mieles en

tregadas y por los gastos que haga el comprador por cuentas -- del Ingenio.

Cuando se reciban anticipos por ventas de mieles de zafras futuras, estas se registrarán en la cuenta.

890.- Anticipos por Ventas de Mieles

708.- CAÑEROS

01.- Zafra (Presente).- En esta subcuenta se registrarán todos los créditos que se otorguen para financiar cañas molede ras en la zafra presente, así como las liquidaciones que se ha gan de dichas cañas, por lo tanto:

Se cargará por las entregas que se hagan para cultivos, -- cortes y acarreo, fertilizantes, semillas e intereses pactados en los contratos respectivos.

Se acreditará por las entregas de caña al precio estimado que se determine y posteriormente por el ajuste que se haga a este precio; asimismo, se acreditará por las entregas que efec túan los Cañeros tanto en efectivo como en especie (semillas).

02.- Zafra (Futura).- En esta subcuenta se registrarán los créditos que se otorguen para plantillas que serán cortadas en la zafra siguiente a la presente, debido al ciclo normal de cre cimiento de las nuevas siembras y se acreditará al momento de -- convertirse en zafra presente, con carga a la subcuenta 01.

03.- Rezagos de Zafras Anteriores.- Esta subcuenta se afec ta al término de la zafra, presente, con base en los adeudos -- por financiamiento que el Cañero no alcanzó a cubrir al apor tar la caña de azúcar.

El control contable en general de estas subcuentas es el siguiente:

## 708.- Cañeros

## 01.- Zafra 1969

Colonos o Ejidos

Nombre de los Cañeros

## 02.- Zafra 1970

Colonos o Ejidos

Nombre de los Cañeros

## 03.- Rezagos de Zafra anteriores

01.- Zafra 1968

02.- Zafra 1967

04.- Créditos a Largo Plazo.- Registra los Créditos a Cañeros, recuperables en varias zafra, tales como: obras de irrigación, construcción de caminos, etc.

05.- Gastos Distribuibles.- Se registrarán en esta subcuenta todos aquellos gastos que haga el Ingenio, los cuales deberán ser prorrateados entre los Cañeros, tales como: reparación y construcción de caminos, costo de contratación de cortadores de caña, etc.

709.- ESTIMACION PARA CASTIGO DE CUENTAS DE CAÑEROS INCORPORA  
BLES.

Anualmente se acreditará a esta cuenta con cargo a la 1004 Gastos de campo, con base en los estudios de recuperabilidad de saldos que se haya efectuado previamente.

Se cargará por el importe de cuentas específicas de Cañeros que deban cancelarse, previa autorización de la Dirección General, en cada caso.

Su saldo representará la pérdida estimada por concepto de saldos irrecuperables a cargo de Cañeros.

793.- GASTOS DE FRE-ZAFRA.-Esta cuenta se utilizará únicamente -

al cierre del ejercicio para registrar los gastos de la siguiente zafra, los cuales deberán aplicarse al ejercicio siguiente.

Pasada la fecha del balance, se correrá el asiento inverso para registrar dichos costos y gastos en sus respectivas -- cuentas.

801.- UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZUCAR S.A. DE C.V., --

PRESTAMOS DE AVIO.- En esta cuenta se registrarán los pasivos a favor de la Unión por los conceptos indicados o por algún otro, siempre que el plazo de vencimiento no exceda de un año.

Se acreditará por los créditos concedidos por U.N.P.A.S.A.

Se cargará con el importe de las retenciones que haga la Unión en las aportaciones de azúcar, por centavos cedidos para liquidación de préstamos o bien del pago que efectúe el Ingenio en alguna otra forma; mensualmente se conciliará esta cuenta -- con el estado de cuenta que envía la U.N.P.A.S.A., procediéndose se a aclarar las partidas pendientes que resultaren, mismas -- que serán inmediatamente registradas.

802.- FINANCIERA NACIONAL AZUCARERA, S.A. PRESTAMOS DE AVIO.- --

Movimiento similar a la cuenta anterior, con excepción a la forma de pago, ya que ésta se efectúa por las retenciones que hace U.N.P.A.S.A. por centavos cedidos para la liquidación de -- préstamos a favor de F.I.N.A.S.A.

850.- UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZUCAR, S.A. CREDITOS A LARGO PLAZO.

851.- FINANCIERA NACIONAL AZUCARERA, S.A. CREDITOS A LARGO PLAZO

El movimiento general de estas cuentas es similar al enun

ciado en las cuentas 301 y 302, respectivamente.

890.- ANTICIPOS POR VENTAS DE MIELES.- Representa los anticipos por ventas de mieles de zafra futuras.

1001.- COSTO DE MATERIA PRIMA

01.- Participación a Cañeros.- Se cargará por el importe estimado del precio de liquidación (por azúcar), a medida que los Cañeros entreguen la caña, con crédito a la cuenta 208.-Cañeros. Al final de la zafra se ajustará dicho precio estimado - con base en el rendimiento de la fábrica y el precio de liquidación de azúcar.

02.- Mermas de Caña.- Registra el importe de las mermas determinadas durante la zafra, las cuales serán valuadas al -- precio final de liquidación.

03.- Indemnizaciones a Cañeros.- Se cargará por las indemnizaciones que se tengan que pagar a los Cañeros por cañas no zafradas, de acuerdo por lo estipulado en los contratos y los -- convenios que al efecto celebre el Ingenio.

04.- Contratación de Cortadores.- En esta subcuenta se -- registrará la diferencia resultante entre los gastos hechos -- por el Ingenio en la contratación y las cantidades recuperables a cargo de los Cañeros.

05.- Gastos de Ejercicios Anteriores.- En esta subcuenta se registrarán todos aquellos gastos que afecten la zafra del ejercicio anterior, tales como: ajustes al precio de liquidación de azúcar del año anterior, etc.

06.- Diferencias en Precios de Azúcar.- En esta subcuenta se registrarán los ajustes por diferencias en liquidación -- del precio de azúcar, siempre y cuando se conozcan estos ajus-

tes dentro del ejercicio, si no, se afectará la subcuenta anterior.

1007 y 1105.- GASTOS DE PREVISION SOCIAL.- Los importes registrados en estas cuentas son determinados de acuerdo con los estatutos establecidos por el Contrato Colectivo de trabajo de las Industrias Azucarera, Alcoholicera y Similares, de la República Mexicana.

NOTA: En el presente instructivo se comentan subcuentas que se suprimieron en el Catálogo de Cuentas, por juzgarlo conveniente.

#### Departamento Jurídico.

Las funciones realizadas en este Departamento son las siguientes:

- a).- Vigilar las relaciones obrero-patronales para evitar situaciones que pongan en peligro el funcionamiento del Ingenio.
- b).- Vigilar que se cumpla con los estatutos establecidos en el Contrato Colectivo de trabajo de las Industrias Azucarera, Alcoholicera y Similares, de la República Mexicana, principalmente por lo que se refiere a :
  - 1.- Los salarios que se liquiden al personal de la fábrica deben estar de acuerdo con los estipulados en el contrato, los cuales son fijados en relación con la capacidad de producción de azúcar de los Ingenios.
  - 2.- que le otorguen al trabajador todas las prestaciones sociales a las que tenga derecho como sindicalizado.
- c).- Tramitar y resolver cualquier asunto de carácter le-

gal que se presente en el Ingenio.

Departamento de Personal.

Este Departamento tiene bajo su responsabilidad en manejo y control del elemento humano que labora en el Ingenio dividiendo para tal efecto sus funciones en :

- a).- Contratación
- b).- Control de tiempos trabajados
- c).- Liquidación de Sueldos y Salarios
- d).- Liquidaciones del Impuesto sobre la Renta.
- e).- Liquidaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social
- f).- Otras funciones.

A continuación describiré brevemente cada una de ellas.

a).- Contratación.- Esta función abarca :

- 1.- Solicitud de empleo.- Se tiene establecido como normas que para la contratación de personal, al nivel de empleado, se cumpla con el requisito de formular la solicitud de empleo.
- 2.- Selección de Solicitudes.- Se estudiarán las solicitudes y posteriormente serán seleccionadas para efectuar debidamente la colocación de puestos, en los diversos departamentos que formen la organización de la empresa.
- 3.- Contrato de Trabajo.- Una vez seleccionado el personal adecuado se procederá a formular el contrato de trabajo, en el cual se asentará, entre otras cosas el emolumento que percibirá la persona contratada, tomándose en consideración que para el personal de la fábrica, este emolumento será fijado de acuerdo con las tarifas que establece el Contrato Colectivo de Trabajo de las-

contratos de trabajo, para determinar anticipadamente las -  
cuotas por concepto de sueldos y salarios que se devengarán  
semanal o quincenalmente, indicando además el sueldo o sala-  
rio por día y hora para determinar los tiempos extras labo-  
rados en el período liquidado. Asimismo este registro con-  
tiene las deducciones fijas que se deberán efectuar semanal  
o quincenalmente.

El control a que hago mención tiene el siguiente rayado:

INGENIO AZUCARERO X, S.A.							
CONTROL DE SUELDOS Y SALARIOS							
		PERCEPCION			DEDUCCIONES		
Nº	NOMBRE	MENSUAL	DIARIA	POR HORA	I. S. P. T.	I. M. S. S.	CUOTA SINDICAL

La nómina de sueldos y salarios se formulará debidamente -  
ordenada y clasificada para que al Departamento de Contabi-  
lidad se le facilite su registro contable, además serán nu-  
meradas progresivamente.

- 2.- Liquidación de Sueldos y Salarios.- Con base en el importe  
total de la nómina, se solicitará al Departamento de Caja-  
la remesa correspondiente. El pago al personal se efectúa-  
mediante el sistema de "sobre cerrado" firmando de conformi-  
dad el beneficiario al momento de romper el sobre y con-  
tar el efectivo.- A la nómina se anexarán los comprobantes  
firmados por los beneficiarios.-

Industrias Azucarera, Alcohólica y Similares, de la República Mexicana.

- 4.- Avisos de Alta.- Una vez firmado por ambas partes el contrato de Trabajo, se procederá a elaborar los avisos de alta que sean necesarios, tales como: aviso - al Instituto Mexicano del Seguro Social, solicitud de inscripción en el Registro Federal de Causantes, cuando el empleado no presente su cédula de empadronamiento, etc.
  - 5.- Expediente Individual.- Invariablemente se formulará por cada contratación efectuada, un expediente que - contendrá: solicitud de empleo, contrato de trabajo, avisos de alta, etc., con el fin primordial de tener el historial completo del personal.
- b).- Control de tiempos Trabajados.- Una vez instalado el personal , se abrirá una tarjeta individual para controlar - el tiempo laborado por medio del reloj checador, que es - colocado generalmente en la entrada principal del Ingenio. Esta tarjeta de asistencia presenta gran utilidad, ya que es la base para la formulación de nóminas de sueldos y salarios.
- c).- Liquidación de Sueldos y Salarios.- Esta función se divide en dos partes :
- 1.- Formulación de Nóminas.- Esta formulación se efectúa - principalmente, como quedó establecido anteriormente con base en las tarjetas de asistencia; además el encargado de esta función se auxilia de un control que tiene establecido, el cual se maneja con base en los

Los sueldos no cobrados serán depositados al día siguiente.

- d).- Liquidaciones del Impuesto sobre la Renta.- Esta función es de vital importancia, en virtud de las disposiciones tributarias que debe cumplir el Ingenio como retenedor del Impuesto al Ingreso de las Personas Físicas; Impuesto sobre Productos del Trabajo. Ahora bien, por lo que se refiere a los anticipos mensuales, el dato se obtendrá con la simple acumulación de las nóminas de sueldos y salarios liquidados durante el mes, ya que se tiene establecido por norma que no se efectuará ningún pago por este concepto fuera de nómina y para tal efecto se formulará el siguiente reporte:

<u>INGENIO AZUCARERO S.S.A.</u>			
REPORTE MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS			MES _____
NOMINA No.	FECHA	SUELDOS Y SALARIOS PAGADOS	I.S.P.T. RETENIDO
<u>TOTAL</u>			
<u>IMPUESTO DEL 1% PARA LA EDUCACION</u>			
<u>TOTAL DE IMPUESTOS</u>			

Este reporte es enviado al Departamento de Caja para que proceda a elaborar la liquidación de impuestos.

Por lo que toca al pago definitivo o sea la liquidación -- anual de este impuesto, el Departamento de Personal tiene implantado un auxiliar individual para todo el personal que percibió emolumentos durante el año, con el siguiente rayado:

INGENIO AZUCARERO X, S.A. CONTROL DE SUELDOS Y SALARIOS							
No.	NOMBRE	PERCEPCION		DEDUCCIONES			
		MENSUAL	DIARIA	POR HORA	I.S.P.T.	I.M.S.S.	CUOTA SIN.

contratos de trabajo, para determinar anticipadamente las cuotas por concepto de sueldos y salarios que se devengarán semanal o quincenalmente, indicando además el sueldo o salario por día y hora para determinar los tiempos extras laborados en el período liquidado. Asimismo este registro contiene las deducciones fijas que se deberán efectuar semanal o quincenalmente.

El control a que hago mención tiene el anterior rayado:



La nómina de sueldos y salarios se formulará decidada, re-ordenada y clasificado para que el Departamento de Contabilidad se le facilite su registro contable, además serán numeradas progresivamente.

- 2.- Liquidación de Sueldos y Salarios.- Con base en el importe total de la nómina, se solicitará al Departamento de Caja la remesa correspondiente. El pago al personal se efectúa mediante el sistema de "sobre cerrado" firmado de conformidad al beneficiario al momento de romperle el sobre y contar el efectivo.- A la nómina se anexarán los comprobantes firmados por los beneficiarios. Los sueldos no cobrados serán depositados al día siguiente.

- d).- Liquidaciones del Impuesto sobre la Renta.- Esta función es de vital importancia, en virtud de las disposiciones tributarias que debe cumplir el Ingenio como reteneor del Impuesto al Ingreso de las Personas Físicas; Impuesto sobre Productos del Trabajo.

Ahora bien, por lo que se refiere a los anticipos mensuales, el dato se obtendrá con la simple acumulación de las nóminas de sueldos y salarios liquidados durante el mes, ya que se tiene establecido por norma que no se efectuará ningún pago por este concepto fuera de nómina y para tal efecto se formulará el siguiente reporte:

INGENIO LEUCARRO I, S.A.				
REPORTE MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS				MES _____
NOMINA N°.	FECHA	SUELDOS Y SALARIOS PAGADOS	I. I. P. T.	IMPUESTO
<b>TOTAL</b>				
<b>IMPUESTO DEL 1% PARA LA EDUCACION</b>				
<b>TOTAL DE IMPUESTO</b>				

Este reporte enviado al Departamento de Caja para que proceda a elaborar la liquidación de impuestos.

Por lo que toca al pago definitivo o sea la liquidación anual de este impuesto el Departamento de Personal tiene implantado un auxiliar individual para todo el personal que percibió emolumentos durante el año, con el siguiente rayado:

<u>INGENIO AZÚCARO X, S.A.</u>							
<u>AUXILIAR DE RETENCIONES</u>							
							Clave _____
							Nombre _____
SEMANAS							
1	2	3	4	5	TOTAL		
P	P	P	P	P	PROGRESION		I.M.S.S.

- e).- Liquidaciones al Instituto Mexicano del Seguro Social.-Es función de este departamento preparar las liquidaciones bimestrales por concepto de cuotas obrero patronales al Instituto Mexicano del Seguro Social, así como resolver cualquier problema inherente a esta institución.
- f).- Otras funciones.- Este departamento es el encargado de resolver cualquier problema interno de carácter laboral que se presente en el Ingenio, otorgar al personal las prestaciones sociales a que tiene derecho, vigilar las diferentes actividades sociales que tenga establecido el - - -

Ingenio, etc.

Departamento de Caja

Las operaciones que realiza este departamento están fijadas en función directa con el movimiento del efectivo con cuenta el Ingenio, clasificándose por lo tanto en Ingresos y Egresos.

Por lo que respecta a los primeros, éstos se obtienen por:

- a).- Aportaciones de Azúcar.
- b).- Ventas de Mielles Incristalizables.
- c).- Ventas de Cuotas de Alcohol
- d).- Préstamos concedidos por Instituciones Financieras y particulares.
- e).- Varios conceptos.

Como podrá observarse en los primeros tres incisos, los ingresos son obtenidos principalmente por las ventas que realiza el Ingenio, las cuales serán tratadas ampliamente en capítulo posterior relativo a la revisión de ingresos en este tipo de industria.

Por lo que se refiere al inciso d), su manejo no representa un tratamiento extraordinario, ya que corresponden a los diferentes tipos de préstamos concedidos por la U.N.P.A.S.A., (los cuales ya fueron comentados con anterioridad) y a otros de diversas instituciones, tales como: Financiera Nacional - Azucarera, S.A., Bancos de Depósito, etc.

En el renglón de varios conceptos se encuentran aquellos ocasionados por operaciones extraordinarias realizados por el Ingenio, tales como: ingresos por ventas de activo fijo, por recuperaciones de primas de seguro, etc.

Todos los ingresos recibidos son depositados diariamente en el banco, formulándose posteriormente el "Reporte Diario de Ingresos", al cual deberán anexarse las fichas de depósito y la demás documentación que originó el ingreso: asimismo este reporte deberá estar analizado correctamente para su clasificación y registro.

En relación con los egresos, estos se originan por:

- a).- Sueldos y Salarios.- Se efectuará el egreso con base en la remesa solicitada por el Departamento de Personal, al cual se le hará entrega del efectivo para que proceda a -

su liquidación.

- b).- Entregas a Cañeros.- Estas entregas se efectúan con base en las relaciones semanales que formula el Departamento de Cañeros, por concepto de los diversos avios a que tiene derecho de recibir el cañero, según lo estipulado en el contrato de compra-venta mencionado anteriormente. El efectivo es puesto a la disposición del Departamento de Cañeros para su liquidación.
- c).- Créditos a Cargo del Ingenio.- Por lo general éstos están representados en documentos a corto plazo aceptados por el Ingenio, de los cuales el Departamento de Contabilidad informará a la Caja en su oportunidad los pagos que se deban hacer por este concepto.
- d).- Liquidación a Proveedores.- Estas liquidaciones se efectuarán con base en los reportes que formula el Departamento de Compras.
- e).- Liquidación de Impuestos.- Efectuará el pago de los diferentes impuestos a que está sujeto el Ingenio, según instrucciones y/o liquidaciones recibidas de los departamentos responsables.
- f).- Diversos pagos efectuados por gastos y servicios necesarios para el funcionamiento del Ingenio.  
Ahora bien, la caja, para efectuar estos pagos, deberán sujetarse a lo siguiente:
- 1.- Los pagos menores de \$ 100.00 se harán en efectivo y para tal efecto, se establecerá un fondo fijo por la cantidad que se juzgue conveniente.
  - 2.- Los pagos que excedan la cantidad anterior se harán invariablemente mediante cheque.  
Por lo anteriormente descrito se desprende que las funciones de este Departamento son:
    - a).- Formulación del Reporte Diario de Ingresos.
    - b).- Formulación del Reporte Diario de Egresos.
 En ambos casos se le anexará el total de la documentación comprobatoria que los origina, ya que estos reportes serán propiamente las pólizas de Ingresos y Egresos.

- c).- Vigilar que la comprobación que origina el pago esté debidamente autorizada por las personas responsables ( Director General y Contralor).
- d).- Vigilar que al efectuarse el pago, se recopile la firma -- del beneficiario y se cancele la comprobación con el sello de "Pagado" con fecha.

#### Departamento de Compras

Las funciones que se realizan en este departamento son las siguientes:

- a).- Recepción de la Requisición de Compras.- Serán elaboradas invariablemente por el almacén de materiales y por el de fertilizantes, las cuales deberán estar prenumeradas progresivamente por cada departamento y autorizadas por las personas responsables de las mismas.
- b).- Cotización de Precios.- Comprende la cotización de precios que se haga de un producto con varios proveedores; por lo tanto se tendrá que abrir un expediente por cada proveedor en el cual se anotarán: nombre, dirección, productos que ofrece, precios, descuentos, condiciones de compra y entrega, etc.
- c).- Formulación de Pedido.- Este se hará en las formas impresos y prenumeradas que se tienen establecidas, con la siguiente distribución:
  - Original.- Proveedor
  - Copia.- Al Departamento de Almacén de Materiales o Fertilizantes, según el caso.
  - Copia.- Al expediente del proveedor
  - Copia.- Para el Archivo numérico progresivo de pedidos.
- d).- Confirmación de Recepción de Mercancías.- Esta confirmación se efectuará al momento de recibir de los almacenes-- el "Vale de Entrada al Almacén".
- e).- Expedición de Contrarrecibos.- Al recibir la factura del proveedor, se expedirá el contrarrecibo prenumerado correspondiente.

- f).- Control de Pagos.- Los contrarrecibos se archivarán en la cartera establecida para controlar los pagos, la cual estará ordenada por fechas de vencimiento.
- g).- Verificación de Facturas.- Con base en el "Vale de Entrada al Almacén" se procederá a verificar la factura en - - cuanto a unidades, cantidades e importes. Se tiene establecido como norma anexar a la factura correspondiente el vale de entrada, con el fin de que el Departamento de - - Contabilidad, al registrar los pagos de facturas, compruebe que lo que se está liquidando entró realmente a los almacenes.
- h).- Liquidación a Proveedores.- Semanalmente se formulará una relación para que el Departamento de Caja proceda a elaborar los cheques para liquidar las cuentas de proveedores, anexándole las facturas y demás comprobación correspondiente.
- Esta relación tendrá el siguiente rayado:

INGENIO AZUCARERO X, S.A.			
<u>LIQUIDACION DE PROVEEDORES</u>			
			FECHA
Nº. DE CUENTA	NOMBRE DEL PROVEEDOR	NUMERO DE FACTURA	IMPORTE



b).- Avíos a Cañeros.- Estos avíos se clasifican en dos:

- 1.- Avíos normales para el cultivo de caña.- Estos avíos se otorgan de acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Compra Venta de Caña de Azúcar y se confirmarán con los reportes de los inspectores de campo relativos al proceso de cultivo de la misma.
- 2.- Avíos a largo plazo.- Consisten en créditos otorgados a los cañeros, recuperables en varias zafras, las cuales se destinan para la reparación de caminos, obras de irrigación, etc. estas entregas pueden ser directamente al Cañero o bien recuperación de erogaciones efectuadas por el Ingenio en los conceptos antes mencionados.

Este departamento formulará semanalmente la relación de avíos, a la cual anexarán los pagarés aceptados por el cañero, para solicitar la remesa al Departamento de Caja y posteriormente hacer las entregas.

- c).- Entregas por Fertilizantes.- Esta función, al igual que la anterior, se desprende del Contrato de Compra Venta de Caña según lo establecido en la cláusula décima. Estas entregas las efectúa el Almacén de Fertilizantes; por lo tanto, tendrá la obligación de enviar una copia del Vale de Salida de almacén, para que en este departamento se registren los asientos de cargo a la cuenta personal del Cañero.
- d).- Entrega de Caña.- Comprende la recepción del "Resumen Semanal de Caña Recibida" elaborado por el Departamento de Básculas, con el cual se le acreditará al cañero en su cuenta personal por los importes de caña depositada en el Batey, a un precio de liquidación.

e).- Liquidación Final de Cañeros.- Esta Liquidación se formula al término de la zafra y una vez que el Ingenio conoce el precio oficial de liquidación de azúcar, el rendimiento final de la caña molida, la producción total de -- las mieles les cuotas de alcohol y las primas que se le otorguen por la calidad del azúcar producida. Lo anterior obedece a la forma en que se determina el precio por tonelada de caña recibida, el cual se calcula de la siguiente manera:

Participación del Azúcar.

50% del rendimiento de caña por el precio oficial de azúcar estipulado por la U.N.P.A.S.A. \$

Participación de Mielles.

50% de la producción de mieles, multiplicada por el precio de venta por toneladas puesto en el Ingenio, libre de impuestos y gastos. \$

Participación de Alcohol

50% de las cuotas a que tiene derecho producir el Ingenio multiplicado por el precio fijado por la Sociedad Nacional de Productores de Alcohol,- S.A. de R.L. de I.P. y C.V.

Primas

50% del valor total de las primas otorgadas al Ingenio. \$ \_\_\_\_\_

Costo por toneladas de caña \$ \_\_\_\_\_

Esta liquidación es la base para ajustar las compras de caña del ejercicio, las cuales se ha ido registrando a un precio estimado de liquidación, conforme el Cañero ha efectuado sus entregas de caña.

La liquidación tendrá las siguientes columnas:

- 1.- Nombre del Cañero.- Agrupados por Ejidos y Zonas de Colonos.
- 2.- Kilogramos de caña entregada
- 3.- Valor de la caña molida
- 4.- Valor de la semilla entregada
- 5.- Otros créditos.

- 6.- Saldo acreedor zafra anterior.
- 7.- Suma de fréditos.
- 8.- Avíos zafra presente
- 9.- Intereses.
- 10- Seguro Social
- 11- Saldo deudor zafra anterior.
- 12- Otros gastos a cargo del cañero.
- 13- Suma de cargos
- 14- Saldo deudor
- 15- Saldo acreedor
- f).- Expedientes individuales.- Se abrirá un expediente por cada Cañero el cual contendrá entre otros comprobantes:
  - a).- Contrato de Compra-Venta de Caña de Azúcar y de Crédito de Habilitación y Avío.
  - b).- Pagares aceptados por el Cañero
  - c).- El vale de salida de Almacén de Fertilizantes.

#### Departamento de Inspección.

Las funciones realizadas por este departamento son:

- a).- Vigilar que los avíos entregados a los cañeros hayan sido empleados en su cometido.
- b).- Vigilar el proceso de cultivo de la caña, que dará por resultado:
  - 1.- Aportar la información necesaria con anterioridad al inicio de la zafra para elaborar el " estimado de producción"
  - 2.- Coordinar los programas de corte con el inicio de la molienda y posteriormente el abastecimiento - continuo de materia prima.

El " estimado de producción" es un estudio que se formula con base en los reportes de los inspectores de campo, relativos a las áreas que se cosecharán durante la zafra, lo que dará la pauta para la programación -- de un abastecimiento constante de materia prima a la fábrica. Además este estudio nos reportará los siguientes datos:

- a).- Madurez
- b).- Análisis de Brix
- c).- Sacarosa
- d).- Pureza
- e).- Rendimiento

Departamento de Almacenes:

Dentro de este departamento se considerarán tanto el de fertilizantes como el de materiales, por ser sus funciones de la misma naturaleza. Las funciones desarrolladas en este departamento son:

- a).- Requisición de Compra.- Con base en la revisión continua de existencias y las requisiciones de materiales que le envíen de la fábrica y del campo, este departamento formulará la "Requisición de Compra", la cual deberá ser autorizada por las personas responsables y posteriormente turnada al Departamento de Compras.
- b).- Recepción de Materiales.- Comprende la recepción física de los materiales surtidos por los proveedores, teniendo la obligación de cerciorarse antes de la aceptación de dichos materiales, de la cantidad, calidad, estado que guardan los productos, etc.
- c).- Formulación del Vale de entrada de Almacén.- Una vez aceptado los productos, se procederá a formular el vale de entrada, con la siguiente distribución:  
Original.- Al Departamento de Contabilidad para su registro.  
Copia.- Para el Departamento de Compras, como confirmación de la mercancía recibida.  
Copia.- Para el Almacén que la formula, la cual será archivada una vez que se hayan efectuado los registros en las tarjetas auxiliares de inventarios.
- d).- Colocación de Materiales.- Para facilitar el movimiento físico de los productos, se llevará una debida clasificación en cuanto a colocación de los mismos.

Original: Al Departamento de Contabilidad para su registro.

Copia: Para el Departamento de Compras, como confirmación de la mercancía recibida.

Copia: Para el Almacén que la formula, la cual será archivada - una vez que se hayan efectuado los registros en las tarjetas auxiliares de inventarios.

d).- Colocación de Materiales.- Para facilitar el movimiento físico de los productos, se llevará una debida clasificación en cuanto a colocación de los mismos.

e).- Formulación del Vale de Salida de Almacén.- Se formularán con base en las requisiciones debidamente autorizadas que solicite cualquier departamento del Ingenio y tendrán la siguiente distribución.

Original: Al Departamento de Contabilidad para su registro.

Copia: Para el departamento que solicitó los materiales.

Copia: Para el almacén que lo formula, la cual será archivada una vez que se hayan efectuado los registros - en las tarjetas auxiliares de inventarios.

Como consecuencia de lo anterior se desprende que - en el almacén se lleva el control en cuanto a unidades de las existencias.

<u>INGENIO AZUCARERO S.B.A.</u> <u>FICHA DE RECEPCION DE CAÑA</u>	
Número _____	
Fecha _____	Hora _____ Colono _____
Nombre del Cañero _____	
Número de Cuenta _____	
Caña Entregada _____	Kgs. _____
OBSERVACIONES.	Se anotarán los descuentos que se le hagan - a las cañas por baja calidad. Por horas transcurridas después de haber sido quemada.
Conforme	Recibió
Firma del Cañero _____	Encargado de las Básculas _____

La distribución que se hace de estas fichas es la siguiente:

Original: Para el Cañero como comprobante de su entrega.

Copia: Para anexar al resumen semanal de la caña recibida.

Copia: Para archivo en el Departamento de Básculas.

- b).- Resumen Semanal de Caña Recibida.- Se formula con base en -- las fichas anteriores, las cuales deberán estar ordenadas -- por ejidos y agrupados por cañeros, con la tabulación en kilogramos; su rayado es el siguiente:



<u>INGENIO AZUCARERO N, S.A.</u>				
FECHA _____		ZAFRA _____		
<u>INFORME DIARIO DE FABRICA</u>			N° _____	
	ANTERIOR	HOY	TOTAL	SEMANAL
<b>CAÑA:</b>				
Entrada				
Molida				
En Patio				
<b>AZUCAR:</b>				
Sacos Producidos Kilos				
Aportado Kilos				
Rendimiento				
<b>MTEL INCRISTALIZABLE:</b>				
Producida				
Embarcada				
Existencia				
<b>TIEMPO DE MOLIENDA:</b>				
Horas Efectivas				
Horas Perdidas				
Horas de Corrida				
<b>PETROLEO COMBUSTIBLE:</b>				
Entrado				
Consumido				
Existencia				
Lts, x Ton. Caña Molida				
<u>DETALLE DE TIEMPO PERDIDO</u>				
PARO:	REANUDO:	PERDIO:		
_____	_____	_____		
_____	_____	_____		

1).- Informe Oficial de Corrida.- Este informe se formula, una-semanariamente y otro al final de la zafra. Entre los datos técnicos más importantes que aportan estos informes, desde el punto de vista contable tenemos los siguientes: Toneladas de Caña Molidas.- Los Kilogramos que aparezcan en este renglón, invariablemente deberán ser los que arroje la liquidación Final de Cañeros.

Azúcar Producido y Estimado% Caña.- Equivale al rendimiento de la caña por azúcar producida, el cual es tomado como base para fijar el precio final de la liquidación de caña; sin embargo, por acuerdo celebrado entre el Gobierno Federal y la U.N.P.A.S.A, en ningún caso el Ingenio tomará porcentaje menor al 8.5% esto es, si el rendimiento de fábrica fue de 7.9%, el Ingenio deberá tomar el mínimo exigible de 8.5%. No existen convenios para rendimientos máximos.

Toneladas de Azúcar Producida.- Este dato será igual al que tome la U.N.P.A.S.A en su liquidación final de azúcar y por lo tanto, será en Kilogramos lo que se tenga registrado en Ventas de Azúcar.

Toneladas de Miel Final Producidas.- Los Kilogramos que arroje este informe serán los que se tengan contabilizados en la cuenta "Venta de Mieles".

Litros de Petróleo: Fábrica de Azúcar.- Cuantificando este dato, nos servirá de base para verificar aproximadamente lo que se ha registrado por este concepto en la cuenta -- "Gastos de Fabricación Azúcar".

A continuación presento la forma de este informe:  
Departamentos de Servicio.-

Estos departamentos, como en cualquier otro tipo de industrias tienen la función de dar servicio a los departamentos productivos para lograr la transformación del producto; además vigilar y mantener en buen estado y en forma general la unidad industrial como es el caso del Departamento de Mantenimiento.

- 1º.- El Porcentaje de azúcar contenido en el jugo de caña, según pruebas de laboratorio, para determinar el rendimiento probable de los campos.
- 2º.- Estimación del rendimiento probable de azúcar lo que nos dará la pauta para conocer la producción estimada que checaremos con la "Corrida".
- 3º.- Tomando en consideración la capacidad de molienda de la fábrica se podrá determinar el tiempo aproximado de duración de la zafra .

#### Departamento de Ingeniería.

Este departamento es el encargado de la conservación de caminos, lo cual es muy importante sobre todo en época de zafra, en virtud de que si éstos se encuentran en mal estado, retrasarán los viajes de las zonas de abastecimiento al Ingenio, trayendo como consecuencia un posible retraso de producción y lo que es más, hasta se pararía la fábrica en un momento dado por no tener la materia prima suficiente.

Efectúa los proyectos para obras de irrigación, que son de vital importancia para el proceso de cultivo de la caña, estudia la desalinización y sistemas de desagüe.

#### Departamento de Campos Experimentales

Las funciones de este departamento son:

- a).- Estudio de todo lo relacionado con el cultivo de la caña de azúcar para determinar las variedades de semilla que proporcionen mayores rendimientos en la molienda.
- b).- Combatir las plagas y estudia enfermedades que afecten a las cosechas, estudios de edafología para la aplicación de los fertilizantes adecuados.

#### Departamento de Laboratorio de Campo.

Se encarga de los análisis previos a la cosecha para determinar:

Durante el desarrollo de este capítulo, además de establecer los métodos de revisión haré comentarios de los mismos en aquellas cuentas características de este tipo de industrias, por juzgarlo conveniente:

A) DEL BALANCE GENERAL

Activo Circulante

Caja.-

- a).- Determinar los fondos fijos existentes.
- b).- Practicar arqueo de los mismos a la fecha de balance.
- c).- Si existe caja general, conectar el arqueo a la fecha del balance en caso de haberse practicado posteriormente.

Bancos

- a).- Determinar las cuentas bancarias que integran este renglón.
- b).- Enviar solicitud de confirmación de saldo a las instituciones respectivas.- Usar forma recomendada por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos y la Asociación de Banqueros de México.
- c).- Formular conciliaciones bancarias a la fecha del balance.
- d).- Verificar que las partidas de conciliación quedaron correspondidas en el mes inmediato posterior al del cierre.
- e).- Formular cédula sumaria de Caja y Bancos.

Documentos por Cobrar

- a).- Elaborar cédula analítica en la que se anotaran los siguientes datos:
  - 1.- Nombre del deudor.
  - 2.- Clase de documento.
  - 3.- Número del documento.
  - 4.- Fecha de vencimiento.

5.- Importe del documento.

6.- Clasificación de los documentos en relación a su vencimiento.

- b).- Verificar a base de pruebas selectivas la existencia de los documentos.
- c).- Enviar solicitud de confirmación de saldo.
- d).- Estudio de las confirmaciones recibidas y determinación de porcentajes.

Documentos Descontados.

- a).- Revisar relaciones analíticas presentadas por el Ingenio al efectuar los descuentos.
- b).- Confirmación de la institución donde se descontaron los documentos.

Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V.

- a).- Análisis total de las partidas que integran el saldo.
- b).- Solicitar confirmación de saldo.- En virtud de la importancia que representa para el Ingenio esta institución, la solicitud de confirmación de saldo que se le envía va redactada en forma especial, como podrá observarse en el ejemplo - que a continuación expongo:

Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V.

Balderas 36 - 1er. Piso

México, D.F.,

Muy señores nuestros y amigos:

Con motivo de la revisión que de la contabilidad de esta empresa está realizando nuestro auditor C.P. ....  
 ....; y deseando comprobar la exactitud de nuestras cuentas al 31 de diciembre de 1968, suplicamos -

a ustedes se sirvan proporcionar al mismo tanto saldos deudores como acreedores, incluyendo el análisis de los conceptos que forman dichos saldos, que a esa fecha aparecen en su contabilidad.

Asimismo, agradeceremos informar al mencionado auditor el importe de las acciones que tenemos suscritas en esa empresa.

Agradeceremos que la información se sirvan proporcionarla directamente al C.F..... con dirección .....

A t e n t a m e n t e

INGENIO AZUCARERO X, S. A.

Compradores de Mielés

a).- Verificar que el total de los movimientos deudores - - - -

gistrados en esta cuenta chequen contra el saldo de la cuenta "Venta de Mieles".

- b).- Formular relación analítica por comprador.
- c).- Enviar solicitud de confirmación de saldos.
- d).- Estudio de las confirmaciones recibidas y determinación de porcentajes.
- e).- Por lo que se refiere a los compradores extranjeros vigilar que se cumpla con lo siguiente:
  - 1.- Verificar que los anticipos a cuenta de mieles de zafra futuras queden registrados en cuenta de créditos diferidos.
  - 2.- Vigilar, si había anticipo por las mieles de la zafra 1968, que se hayan hecho los asientos de liquidación correspondientes; esto es, durante el año se cargaron a esta cuenta las mieles entregadas y además había registrado un ingreso a cuenta de dichas mieles; por lo tanto, al efectuarse la liquidación final se comprobará que se haya cancelado el crédito diferido contra este activo circulante.

#### Cañeros

- a).- Obtener relación a la fecha del balance
- b).- Formular resumen por zafras y ejidos, colonos, arrendatarios, etc.
- e).- Verificar, a base de tabulaciones, las cuentas, que integran los ejidos, colonos o pequeños propietarios.
- d).- Comprobar, a base de pruebas selectivas, los saldos a cargo de cañeros contra los pagarés aceptados por los mismos.
- e).- Comprobar, a base de pruebas selectivas, el registro de los movimientos originados por la "Liquidación final de cañeros"
- f).- Estudio de las cuentas que integran los rezagos de zafras anteriores, considerando:
  - 1.- Si el Cañero continuó entregando caña, se considerará la cuenta como recuperable.
  - 2.- Si el Cañero ya no entrega caña, es conveniente que se-

cancela su cuenta contra la reserva, por considerarla - irre recuperable.

- g).- Enviar solicitud de confirmación de saldos
- h).- Estudio de las confirmaciones recibidas y determinación de porcentajes.

#### Estimación para Castigo de Cuentas de Jalleros, incobrables

- a).- Análisis de los movimientos de esta cuenta.
- b).- Comprobar que los incrementos a esta cuenta se hayan efectuado de acuerdo con las normas establecidas por el Inge - nio.
- c).- Verificar que en las cancelaciones de cuentas se haya cumplido con lo dispuesto por la vigente Ley del Impuesto sobre la Renta, que en su artículo 24 establece:

"Las pérdidas por créditos incobrables se considerarán -- realizadas cuando se consume el plazo de prescripción que -- corresponda, o antes, si fuere notoria la imposibilidad -- práctica de cobro. Si se lograre la recuperación de un cré -- dito cancelado por incobrable, la cantidad percibida se -- acumulará a los resultados del ejercicio en que se perciba el pago".

#### Deudores Diversos

- a).- Formular relación clasificando los saldos por antigüedades
- b).- Estudiar el origen de las cuentas que integran este renglón
- c).- Enviar solicitud de confirmación de saldos
- d).- Estudio de las confirmaciones recibidas y determinación de porcentajes.

#### Estimación para Castigo de Cuentas de Deudores Diversos

Procedimiento similar al anotado en las estimación anterior.

Al efectuarse el estudio de las confirmaciones debe tenerse en cuenta que en lo relativo a las cuentas inconformes, -- éstas deberán ser conciliadas contra los saldos de la empresa, -- con el objeto de determinar las diferencias y proceder a correr-

los asientos de ajuste por las mismas; por lo tanto, al cierre de la confirmación desaparecerá la columna de inconformes.

Efectuar estudio de transacciones posteriores a la fecha de balance.

Formular cédula sumaria de cuentas y documentos por cobrar, de acuerdo con el modelo que a continuación sigue;



## RESUMEN DE PORCENTAJES.

Nombre de la Cuenta	Conformes	Inconformes	Devueltas	No Contestadas	Observaciones

- c).- Determinar si existen anticipos a cuenta de importaciones, verificando que los mismos se encuentren registrados en esta cuenta.
- d).- En los casos de anticipos a cuenta de importaciones, enviar solicitud de confirmación de saldo.
- e).- Comprobar que a todas las importaciones efectuadas se les hayan acumulado los gastos de importación, tales como: derechos aduanales, fletes, maniobras, etc.
- f).- Vigilar la correcta aplicación a las cuentas de activo correspondiente.

#### Activo Fijo

##### Maquinaria y Equipo

- a).- Análisis total de los incrementos habidos durante el ejercicio, en vista de la documentación comprobatoria, vigilando que la misma reúna los requisitos fiscales.
- b).- Comprobar selectivamente las adquisiciones del ejercicio -- contra existencias fiscales de maquinaria.
- c).- Análisis de los créditos originados por: bajas de maquinaria y ventas.
- d).- Vigilar que se haya cumplido con las obligaciones fiscales en los casos de ventas de maquinaria y equipo.
- e).- Durante la revisión de esta cuenta se deberá poner especial atención en la correcta clasificación de la adquisición, ya que es frecuente que en este tipo de industria se confundan los términos de activo fijo con costos y gastos, o viceversa; por lo tanto, se deberán apegar a los siguientes criterios:
  - 1.- Se considerará una inversión de activo fijo aquella que reditúe mayores rendimientos a la producción.
  - 2.- Cuando se trate de reposiciones de maquinaria, éstos de berán registrarse en cuentas de activo fijo, vigilando que se den de baja las inversiones originales y se cancele la depreciación acumulada.
  - 3.- Si alguna partida resultare por demás confusa en su aplicación, recurrir a la investigación en papeles de -

Almacén de Materiales

- a).- Revisar selectivamente las compras efectuadas durante el ejercicio, con base en la documentación comprobatoria, vigilando los requisitos fiscales.
- b).- Efectuar el corte de los vales de entrada y de salida el almacén, a la fecha del balance, verificando si quedaron los últimos registrados en el presente ejercicio y los siguientes en el ejercicio posterior
- c).- Comprobar, a base de pruebas selectivas, las existencias según tarjetas de inventarios contra existencias físicas.
- d).- Checar estas existencias contra el inventario físico practicado por la empresa.
- e).- En vista de estar ligados los registros del almacén ( en unidades) con contabilidad, efectuar pruebas selectivas de la valuación de las existencias, vigilando que las bases aplicadas ( costos Promedios) sean las mismas que en el ejercicio anterior.

Almacén de Fertilizantes

Aplicar los procedimientos asentados en la cuenta ante --  
rior.

Materiales en Tránsito

- A).- Análisis de las partidas que integran el saldo, con base - en la documentación comprobatoria.
- b).- Estudio de las importaciones antiguas, determinándose las razones de su antigüedad para proceder a cancelarse, si el caso lo amerita, dándole el tratamiento de una cuenta incobrable.



trabajo de auditorías anteriores, para determinar su registro mediante el principio de la consistencia.

- f).-Verificar que todas las inversiones de importancia estén autorizadas por el Director General.
- g).-Estudio y revisión de la depreciación para determinar los cálculos correctos de los incrementos del ejercicio, considerando que la empresa tiene por norma depreciar las inversiones al ejercicio inmediato siguiente a aquél en el que las adquirió y aplicando los porcentajes estipulados por la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Elaborar cédula que a continuación expone:



Período de Inversión.- Ejercicio en que se efectúa la inversión.

Inversión Inicial Neta.- Se anotará la Inversión neta del ejercicio, esto es, el total de cargos por adquisiciones menos abonos por diversos conceptos, tales como: errores, con trapartidas, ajustes al precio original, etc. que modifiquen los cargos por adquisición, obteniéndose así el valor real de la inversión en cada ejercicio.

Bajas.- Se deberá registrar en esta columna el importe de los abonos a la cuenta de maquinaria y equipo, originados por concepto de: retiros por venta, por destrucción o por obsolescencia, debiendo anotarse éstas en el renglón en que se adquirió el bien. Inversión a Depreciar.- Valor neto de los activos sujetos a depreciación, siendo por lo tanto esta columna la base para aplicar los porcentajes de depreciación.

Depreciación de los Ejercicios Anteriores.- Representa el saldo de los reservas al iniciarse el ejercicio.

Incrementos.- En esta columna se anotarán las depreciaciones del ejercicio, cuyo total será igual al importe de la deducción por este concepto en la declaración del Impuesto Sobre la Renta.

Ajustes del Ejercicio.- Esta columna se utilizará para registrar los aumentos o disminuciones de las depreciaciones, los cuales no afectan a la deducción del ejercicio revisado.

Depreciación Acumulada.- Representa los saldos finales de la depreciación.

Valor a Redimir.- Saldo pendiente a depreciar al final del ejercicio.

Para la revisión de las cuentas de Equipo de Transporte, Equipo Agrícola, Muebles y enseres, semovientes, aplicar el procedimiento descrito anteriormente.

En el caso de las inversiones que registran bienes inmuebles, además del procedimiento asentado con anterioridad, deberán extractarse las escrituras públicas otorgadas por la adquisición de dichos bienes, anotando en el extracto los datos relativos a la inscripción en el Registro Público de la - -

PropiedadObras en Proceso

- a).- Análisis del saldo de las obras en proceso al cierre del ejercicio.
- b).- Si las obras son construídas por contratistas, vigilar que las erogaciones efectuadas se apeguen a los presupuestos presentados; al término de la obra, verificar las liquidaciones presentadas por los mismos contra los importes registrados y además cuidar su correcta aplicación a cuentas de activo fijo.
- c).- Cuando las obras sean efectuadas por el Ingenio, analizarlas individualmente para determinar, el término de las mismas, el valor real de la construcción y conocer lo erogado por concepto de materiales, mano de obra, honorarios del ingenio, etc. vigilar la aplicación a cuentas de activo fijo.

Revaluación de Activos Fijos

- a).- Estudiar su origen y amortización

Acciones Bonos y Valores

- a).- Análisis de los movimientos de esta cuenta.
- b).- Arqueo a la fecha de cierre del ejercicio.
- c).- Enviar solicitud de confirmación por las acciones que se tengan suscritos en instituciones financieras, tales como la U.N.P.A.S.A., la Financiera Nacional Azucarera, S.A., -- etc.

Se aplica este procedimiento en virtud de que el Ingenio nunca tiene en su poder físicamente estas acciones, ya que las mismas son entregadas en calidad prendaria por las instituciones emisoras para operaciones de crédito.

Para este grupo de activo fijo, fórmulase cédula resumen con las siguientes columnas

INGENIO AZUCARERO X, S.A.						
Cuenta Índice	Saldo Inicial	Meses del Año Revisado	Saldos al 31/12/68 según Empresa	Ajustes y Reclasific. Auditoría		Saldos al 31/12/68 según Auditoría
				D	H	

### Cargos Diferidos

#### Gastos por Amortizar

- a).- Análisis total de los movimientos habidos durante el ejercicio, en vista de la documentación comprobatoria.
- b).- Estudio y revisión de la amortización según lo expuesto para las depreciaciones.

#### Gastos Pagados por Anticipado

#### Intereses

- a).- Análisis del movimiento total de la cuenta, con base en el rayado que se ilustra en la hoja.  
Las aplicaciones se han dividido por ejercicios, persi-

guiendo los siguientes fines:

- 1.- Determinar el cargo a gastos financieros.- Intereses por -- los devengados en el presente ejercicio, mediante un simple cruzamiento de índices en papeles de trabajo.
- 2.- Reclasificar esta cuenta para presentación de estados financieros, ya que en mi opinión estos intereses deben disminuir los pasivos en relación directa a su vencimiento; por lo -- tanto, tendremos que la columna de 1969 nos dará el dato pa -- ra disminuir los pasivos circulantes y las de 1970 en ade -- lanta, los fijos.

#### Impuestos

- a).- Analizar el movimiento total de la cuenta
- b).- Determinar los tipos de impuesto que se registrarán, te -- niendo presente que se trata de los anticipos del Impues -- to sobre la Renta, Impuesto al Ingreso Global de las Em -- presas; por la utilidad del presente ejercicio deberá can -- celarse este saldo, ya que por la presentación del Estado -- de Pérdidas y Ganancias que ilustro en el capítulo poste -- rior, se desprende que la utilidad se está presentando al -- neto.

#### Primas de Seguros

- a).- Análisis total del movimiento, con base en el rayado que -- se describe en la hoja al final.
- b).- Verificar que las coberturas de seguros se apeguen a los -- valores registrados en contabilidad.

#### Gastos de Pre-Zafra

El Ingenio, por las características peculiares del pro -- ducto que transforma, tiene dividido su período contable en dos etapas: Zafra y Pre-Zafra.

La primera etapa comprende el proceso productivo al -- que se sujeta la caña de azúcar, trabajando por lo tanto la fá -- brica a su capacidad máxima y en forma constante durante los -- primeros cinco o seis meses del año.



Quiero hacer hincapié en que durante el tiempo que dura la zafra, la fábrica no deberá pararse por ningún motivo, salvo en casos verdaderamente de fuerza mayor, ya que un paro en fábrica acarrearía los siguientes trastornos:

- 1º.- En vista de que el proceso productivo es continuo se podría perder parte de la producción por la fermentación de azúcares.
- 2º.- La caña que se encontrara en el Batey se quemaría por estar expuesta a los rayos del sol, bajando por lo tanto el rendimiento, si ésta se llegara a procesar.
- 3º.- El cañero se verá afectado en sus planes de corte, trayendo como consecuencia pago de indemnizaciones por este concepto.

Como podrá observarse, un paro en la fábrica le resulta demasiado costoso al Ingenio.

La segunda etapa es la de reparación de la fábrica, la cual consiste en el desmantelamiento total de la misma con el fin de revisar y reparar todas aquellas averías sufridas durante la época de molienda, poniéndola además en condiciones óptimas para la zafra siguiente.

Durante este tiempo se efectúan fuertes erogaciones originadas por reparaciones y reposiciones de maquinaria, o bien por ampliaciones a la fábrica, encaminadas a obtener mayores rendimientos en la zafra futura. Estas reparaciones deberán ser registradas en la cuenta que se comenta, para aplicarse a los costos de la zafra siguiente, en virtud de que ésta será la que reciba los beneficios y además se considera que no puede haber zafra futura si no se ha efectuado la reparación previa de la fábrica.

Resumiendo lo anterior, se tiene que esta cuenta registra los costos y gastos erogados anticipadamente, correspondientes a la zafra futura.

El procedimiento para la revisión de esta cuenta es el siguiente:

- a).- Determinación de los gastos de Pre-Zafra
- 1.- Con base en el último informe Oficial de Corrida, de -  
terminar el tiempo de la zafra.
  - 2.- Por diferencia, traspasar a esta cuenta lo que corres-  
ponde a Pre-Zafra de todas las cuentas de costos y -  
gastos.
- b).- Una vez efectuado el traspaso, analizar selectivamente es-  
ta cuenta, verificando que las partidas que la integran --  
sean exclusivamente de costos y gastos, ya que las eroga -  
ciones por reposición de maquinaria o ampliaciones de fá -  
brica deben quedar registrados en cuentas de Activo Fijo.
- c).- Elaborar cédula de Partidas no deducibles, las cuales se -  
rán rechazadas en el ejercicio siguiente a aquél en que -  
se determinaron.
- d).- Verificar que se hayan efectuado las aplicaciones correc -  
tas de los Gastos de Pre-Zafra del ejercicio anterior.

Formular cédula sumaria de cargos Diferidos.

#### Pasivo Fijo y Circulante

- a).- En las cuentas de U.N.P.A.S.A, F.I.N.A.S.A., Créditos con-  
Instituciones Extranjeras, Documentos por pagar, Otros -  
Créditos Bancarios, Proveedores y Acreedores Diversos, -  
formular relaciones a la fecha del balance, clasificadas -  
por vencimientos, para determinar la correcta separación -  
de pasivos fijos y circulantes, En relación con esta clasi-  
ficación, debe tomarse en cuenta que se consideran pasivos  
circulantes aquéllos que su vencimiento está a un año de -  
la fecha del cierre del ejercicio auditado y pasivos fijos  
aquellos que su vencimiento es posterior a un año de la --  
fecha del balance.
- b).- Enviar solicitud de confirmación de saldos de las cuentas-  
arriba mencionadas.
- c).- Estudio de las confirmaciones recibidas y determinación de

porcentajes; tomando en consideración lo asentado en la nota general de Cuentas por Cobrar, en lo relativo a las inconformidades.

- d).- Revisar que en los créditos de importancia concedidos al Ingenio existan los contratos respectivos, mismos que deberán estar firmados por las personas responsables en contraer estas obligaciones.
- e).- Revisar selectivamente las transacciones posteriores.
- f).- Por lo que se refiere a las cuentas que a continuación se enuncian, aplicar los siguientes procedimientos supletorios.

#### Sueldos y Salarios por pagar

- a).- Determinar el origen del saldo
- b).- Verificar numéricamente el monto de la cuenta
- c).- Examinar operaciones posteriores para comprobar que se hayan cancelado debidamente estas provisiones.

#### Dividendos por Pagar

- a).- Comprobar que los dividendos hayan sido aprobados por la asamblea General de Accionistas y asentados en el acta respectiva.
- b).- Elaborar relación por beneficiario y monto de los dividendos.
- c).- Revisar transacciones posteriores.

#### Impuestos por Pagar

- a).- Determinar el origen de la cuenta
- b).- Análisis total de los saldos que la integran
- c).- Revisar transacciones posteriores

Quando se trate de provisiones de pasivos, vigilar que éstas representen obligaciones exigibles y definidas en cuanto a beneficiario y monto.

Formular Cédula Sumaria de Cuentas y Documentos por Pagar,

de acuerdo con el modelo que a continuación expongo:

### Créditos Diferidos

#### Anticipos por Venta de Mueles

Revisión correlativa a la asentada para la cuenta Comprados de Mueles.

### Capital Contable

#### Capital Social

- a).- Determinar si durante el ejercicio hubo aumentos o disminuciones de capital.
- b).- En caso afirmativo, extraer el Acta de Asamblea donde se registró el movimiento.
- c).- Comprobar que el acta fue protocolizada ante notario público e inscrita en el Registro Público de la Propiedad, Sección de Comercio.
- d).- Verificar que el importe del movimiento fué registrado correctamente en la contabilidad.
- e).- Determinar, en caso de aumento de capital, si éste se encuentra totalmente suscrito, totalmente exhibido o, totalmente suscrito y parcialmente exhibido. Esto deberá determinarse para su correcta presentación en estados financieros.

#### Reserva Legal

Verificar el cálculo por el incremento habido en el presente ejercicio. Cinco por ciento de Ingreso Global Gravable menos el impuesto al Ingreso Global de las Empresas.

#### Superávit por Revaluación

- a).- Revisión del movimiento registrado en esta cuenta.

#### Resultados de Ejercicios Anteriores

Análisis total de los movimientos registrados en esta cuenta.

Formular cédula sumaria del Capital Contable.

Quando haya pago de dividendos o retiros de capital, deberá vigilarse que se cumpla con lo anotado en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Capítulo II, del Impuesto sobre Productos o Rendimientos del Capital, en los artículos siguientes:

Artículo 60.- Son objeto del impuesto a que se refiere este Capítulo, los ingresos en efectivo o en especie, que perciban como productos o rendimientos del capital por los siguientes conceptos:

Fracción V.- Ingresos procedentes de las ganancias que distribuyan toda clase de empresas establecidas en el país y de las que deban distribuir las sucursales de empresas extranjeras establecidas en la República, así como sus agencias.

Artículo 73.- El impuesto a que se refiere la fracción V del -- Artículo 60 se causará:

1.- Tratándose de toda clase de sociedades mexicanas:

a).- Sobre las utilidades distribuidas.

b).- Sobre la diferencia entre las cuotas de reembolso que correspondan a los socios con motivo de la liquidación o de la reducción del capital de la sociedad y el monto de sus aportaciones. Cuando el reintegro del Capital se haga en especie, se tomará en cuenta su valor comercial, determinándose por avalúo que practique una institución de crédito.

Para los fines de esta fracción las entregas de acciones o aumentos de partes sociales a favor de los socios, por concepto de capitalización de reservas o pago de utilidades, no se considerarán dividendos en especie y no causan impuesto conforme a esta Ley, sino en los casos de reembolso o liquidación a que se refiere el inciso b que antecede.

II.- Tratándose de agencias o sucursales de empresas extranjeras que operen en el país, sobre la diferencia que resulte de deducir del ingreso global gravable de dichos sujetos, el impuesto correspondiente de acuerdo con el título II de esta Ley.

de acuerdo con el modelo que a continuación expongo:

Créditos Diferidos

Anticipos por Venta de Mieleles

Revisión correlativa a la asentada para la cuenta Compradores de Mieleles.

Capital Contable

Capital Social

- a).- Determinar si durante el ejercicio hubo aumentos o disminuciones de capital
- b).- En caso afirmativo, extractar el Acta de Asamblea donde se registró el movimiento.
- c).- Comprobar que el acta fue protocolizada ante notario público e inscrita en el Registro Público de la Propiedad, Sección de Comercio.
- d).- Verificar que el importe del movimiento fue registrado correctamente en la contabilidad.
- e).- Determinar, en caso de aumento de capital, si éste se encuentra totalmente suscrito, totalmente exhibido o, totalmente suscrito y parcialmente exhibido. Esto deberá determinarse para su correcta presentación en estados financieros.

Reserva Legal

Verificar el cálculo por el incremento habido en el presente ejercicio. Cinco por ciento de Ingreso Global Gravable menos el impuesto al Ingreso Global de las Empresas.

Superávit por Revaluación

- a).- Revisión del movimiento registrado en esta cuenta.

Resultados de Ejercicios Anteriores

Análisis total de los movimientos registrados en esta cuenta.

Formular Cédula Sumaria del Capital Contable.

III.- Sobre las participaciones que de la utilidad de la empresa corresponda a obligacionistas u otros.

Artículo 74.- El impuesto a que se refieren las fracciones I y III del artículo anterior será el que resulte de aplicar al ingreso obtenido por cada sujeto del impuesto en un año de calendario, la siguiente tarifa:

Hasta \$ 180,000.00 . . . . .	15%
de \$ 180,000.00 a \$ 270,000.00. . . . .	17.5%
de \$ 270,000.00 en adelante . . . . .	20%

El impuesto lo retendrán las sociedades o personas que - - hagan los pagos señalados en las fracciones I y III del artículo que antecede, para lo cual llevarán una cuenta acumulativa de las entregas que realicen en el año calendario a los socios o accionistas. Si el pago debiera hacerse en especie, no se hará entrega de la misma, si el socio no provee a la sociedad de los fondos necesarios para hacer el pago del impuesto.

No se hará la retención del impuesto, ni se exigirá la provisión de fondo a que se refiere el párrafo anterior en los siguientes casos:

1.- Cuando la misma persona que reciba la ganancia o dividendos dentro de los treinta días siguientes la reinvierta en la suscripción y pago de aumento de capital en la misma sociedad.

II.- Cuando la utilidad o el dividendo sean percibidos, por cuenta propia, por sociedades que tengan su domicilio en el país y estén sujetas al impuesto al Ingreso Global de las empresas establecido en esta Ley. Si se hará la retención cuando la ganancia o dividendo sean percibidos por sucursales, agencias u otras dependencias de sociedades domiciliadas fuera del país.

#### Cuentas de Orden

Revisión de los movimientos registrados en estas cuentas.

b).- DEL ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS.

Ventas de Azúcar

a).- Formular Cédula analítica del total de movimientos registrados en esta cuenta, de acuerdo con el siguiente rayado:

Ingenio Azucarero X, S.A.				
Ejercicio 1968		Cédula	_____	
Revisión de Ventas de Azúcar		Fecha	_____	
Precio de Liquidación		Formuló	_____	
		Revisó	_____	
Número de Referencia	Número de Aportación	Número del Recibo de Depósito	Kilogramos Conversión Neto al 95 %	Importe
TOTAL			(1)	

(1) Este total deberá cruzarse contra el último informe oficial de corrida, en el renglón de "toneladas de azúcar producida" y el importe representa el total de anticipos a cuenta de liquidación entregadas por U.N.P.A.S.A.

Se ha suprimido la columna del precio por kilogramo en virtud de que éste representa el anticipo antes mencionado, el cual es fijo para todas las entregas de azúcar que efectúa el Ingenio durante la zafra. La documentación que da origen a la presente cédula son los avisos de aportación, de las cuales presento una forma:

b).- Comprobación de los ingresos en vista de la liquidación formulada por la U.N.P.A.S.A., la cual contiene lo siguiente:

UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZUCAR, S.A. DE C.V.  
Liquidación inicial que se formula a: Ingenio Azucarero X, S.A.  
por los azúcares aportados de su zafra 1958, con base en la - -  
cláusula vigésima primera, fracción II del contrato uniforme de  
aportación y distribución de azúcares, complementada con recur-  
sos del " Fondo de estabilización de los precios de liquidación"

Ingenio: Ingenio Azucarero X, S.A.

Aportación

Clasificación Oficial de Calidad.

Kilogramos

Granulada refinada.

Granulada estándar.

Granulada estándar ( por conversión al 95% de  
\_\_\_\_\_ Kilogramos de moscabado-  
para exportación.

Granulada estándar ( por conversión al 90%) de  
(1) \_\_\_\_\_ Kilogramos de moscabado  
para consumo interno.

Total de Kilogramos base "Granulada Estándar"

Valor de Liquidación. Base granulada estándar.

	Precio por	Importe
	Kgm.	
Precio de liquidación inicial	\$	\$
Complemento con recursos del "Fondo de estabilización de los precios de liq.	\$	\$
Valor total	====\$====	====\$====

Anticipos Entregados

Base granulada estándar	\$	¢ (2)
Valor de liquidación	\$	¢
Sobrante por liquidar	====\$====	====¢====
		Importes

Liquidación

Giro N°. Centavos por Kg. Vencimiento y Beneficio Parcial Total  
Igual al sobrante por liquidar

- =====
- 1).- Cotejar contra último informe oficial de corrida.
  - 2).- Importe total al de la Cédula anterior.
- c).- Comprobar ingresos por primas de polarización.- Estos ingresos son originados por los azúcares de alta calidad que han sido colocados en el extranjero, por lo tanto la U.N.P.A.S.A. le concede una prima sobre las toneladas que al Ingenio le tocó colocar en el exterior.
- d).- Comprobar ingresos por concepto de almacenajes.- La U.N.P.-A.S.A. le paga al Ingenio \$ 0.70 por tonelada de azúcar almacenada en las bodegas del mismo, durante el tiempo que -- tarda en girar órdenes para su distribución.
- e).- Comprobar y verificar en su totalidad los asientos que -- afectaron las zafra anteriores, mismas que pueden ser por: ajustes de precios, repesos, etc.
- f).- Formular cédula resumen de esta cuenta.

Ventas de Mielles

- a).- Comprobar los ingresos obtenidos por este concepto, considerando:
- 1).- Que en las ventas nacionales existan las facturas correspondientes.
  - 2).- Que en las ventas al extranjero, además de las facturas, exista la liquidación final por mieles entregadas durante la zafra.
- b).- En el caso de ventas al extranjero, comprobar, con base en la liquidación, final el registro correlativo en las cuentas de Compradores de mieles y Anticipos por Venta de Mielles.

sente cédula son los avisos de aportación, de los cuales --  
presento una forma:

Lugar y Fecha  UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZUCAR, S.A. DE C.V. Apartado No. 141 Bis Mexico, D.F.	AVISO No. _____ APLICACION _____ GIRO _____ Rec. de Depósito No. _____
Hoy hemos girado a cargo de Uds. los documentos por importe del anticipo convenido sobre los -- azúcares amparados por recibos de depósito adjuntos.	

Giro No.	Importe	A favor de:

MATERIAL DE EMPAQUE EMPLEADO

Sacos de Manta: Nuevos _____ Usados _____	Otros materiales de Envase.
Sacos de Ixtle: Nuevos _____ Usados _____	(Descripción y Cantidades)
Sacos de Henequén: Nuevos _____ Usados _____	_____
Hilo de algodón Kgs. _____	_____
Hilo de Henequén Kgs. _____	_____

SERIES: \_\_\_\_\_  
SACOS NUMS. \_\_\_\_\_

REC. DE DEP.		LOTE NO.	FORMA Y CLASE	BULTOS KGS.	RECIBOS KGS.
Fecha	No.				
Total de hoy					
Total anterior					

INGENIO AZUCARERO X, S.A.

Firma

- c).-Verificar que los Kilogramos vendidos corresponden a los producidos, cotejándolo contra el último informe oficial de corrida.
- d).-Formular cédula resumen de esta cuenta.

#### Ingresos por Venta de Alcohol

El ingenio que analizamos, produce alcohol, por lo que el ingreso obtenido por este concepto deberá verificarse, la " Sociedad Nacional de Productores de Alcohol, S.R.L. de C.V. en P." les asigna a cada uno de los diversos ingenios la cuota que deberán producir y la revisión será :

- a).-Verificar la cuota que ha sido otorgada al Ingenio por la Sociedad antes mencionada.
- b).-Comprobar que se hayan registrado los Ingresos obtenidos por este concepto.
- c).-Formular cédula sumaria.

#### Otros Productos.

- a).-Análisis total de los partidos que integran esta cuenta.
- b).-Determinar y clasificarlos en acumulables y no acumulables -- para efectos del Impuesto sobre la Renta, Impuesto al Ingreso Global de la Empresa.
- c).-Formular cédula resumen.

Formular cédula sumaria de ingresos indicando en la misma las exenciones que tiene el Ingenio, de acuerdo con lo que a continuación se señala :

Ventas de Azúcar.-Exentas de acuerdo con el artículo 18, Fracción IV, inciso c), de la Ley Federal del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles.

Ventas de Mielles (Nacionales).-Exentas de acuerdo con el artículo 18, fracción XIX, de la Ley antes mencionada que dice: " Los Productores agrícolas y los sub-productos industriales se emplean -- como materia prima en la elaboración de alimen - - - - -"

tos para animales".

Ventas de Cuota de Alcohol. Exentos de acuerdo con el artículo 18, fracción VIII, de la multicitada Ley que dice en su primer párrafo: "Los ingresos obtenidos por la primera enajenación de mercancías siempre que estén gravados con impuestos federales -- sobre la producción, la explotación o venta de primera mano, -- que sean enajenados, sin someterlos a nuevos procedimientos de elaboración, transformación o adaptación y que conserven el -- mismo estado y condiciones en que fueran gravados por los im -- puestos citados. No es aplicable esta exención cuando los im -- puestos especiales recaigan sobre faltantes de mieles incris -- talizables, consumos, importación, exportación, o cualquier --- otro hecho generador distinto de la producción, explotación o -- venta de primera mano, ni cuando las mercancías estén afectas -- sólo al pago de algún derecho.

Revisar declaraciones de Ingresos Mercantiles, verificando sus importes contra lo registrado en la contabilidad.

### Costo de Producción

Antes de enunciar el programa de revisión, quiero hacer no -- tar el procedimiento que sigue el Ingenio para determinar su -- costo de Producción y para tal efecto me auxiliaré de la gráfi -- ca que a continuación expongo:

	Materia Prima	Costo de Materia Pri -- ma.
	Mano de Obra	Sueldos, Salarios y -- Emolumentos
Gastos de Zafra		Gastos de Fabri -- cación Azúcar.
	Gastos Indirectos	Gastos de Equipo Agrícola
Costo de Producción		Gastos de Equipo de Transporte
		Gastos de Previ -- sión Social
	Mano de Obra	Costo de Materia Pri -- ma.

		Gastos de Fabricación - - Azúcar
Gastos de Pre-Zafra	Gastos Indirectos	Gastos de Equipo Agrícola
		Gastos de - - Equipo de - - Transporte
		Gastos de Pre visión Social

Analizando el contenido de la gráfica, se observa que el costo de producción, se obtiene mediante la acumulación de las erogaciones efectuadas durante las dos etapas debidamente delimitadas que existen en el Ingenio: Zafra y Pre-Zafra, mismas que han sido comentadas en el renglón de cargos diferidos.

Para registrar las erogaciones relativas a los tres elementos del costo, el ingenio tiene implantado el sistema de costos reales el cual es controlado mediante las cuentas de mayor que aparecen en la misma gráfica.

El costo de producción representa para el Ingenio su costo de ventas en virtud de no existir inventarios finales de producción en proceso al cierre del ejercicio ya que debido a su corto período de molienda, toda la materia prima adquirida es transformada y la totalidad de la producción está de antemano vendida a la U.N.P.A.T.A. de acuerdo con el contrato uniforme de aportación celebrado entre ambas partes.

Para determinar el costo unitario de ventas, el Ingenio aplica la fórmula elemental que a continuación expongo.

$$\text{Costo Unitario de Ventas} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Kilogramos de Azúcar Producida}}$$

Atendiendo a la lotificación a continuidad de la producción, el Ingenio estaría en posibilidades de implantar un siste

ma de costos por procesos, sin embargo en mi opinión no sería recomendable, ya que por lo acelerado de la producción es relativamente corto el tiempo que dura la materia prima en un proceso antes de pasar al siguiente; además, en algunos procesos como son los de evaporación, cristalización, centrifugaa, secado y envase, solo con la instalación de aparatos muy costosos se podría determinar la cantidad de material recibido del proceso anterior y pasado al siguiente; por lo tanto considero que con los datos que arroja el "Informe Diario de la Fábrica" y el control aceptable de las cuentas que integran el costo de producción, se tendrán suficientes elementos para determinar costos departamentales durante el ejercicio.

Asentado lo anterior, procederé a mencionar el programa de revisión para cada una de las cuentas que integran el costo de producción:

#### Costo de Materia Prima

- a).- Análisis total de los movimientos registrados en esta cuenta.
- b).- Revisar la liquidación final de Cañeros, observando lo siguiente:
  - 1.- Cotejar el total de caña entregada contra el último informe de corrida, en el renglón "Toneladas de Caña Molida".
  - 2.- Verificar el precio de liquidación por tonelada de Caña.
  - 3.- Comprobar numéricamente las operaciones efectuadas en la liquidación.

#### Sueldos, Salarios y Emolumentos

- a).- Elaborar cédula comparativa de Sueldos, Salarios y Emolumentos por meses y subcuentas.
- b).- Verificar que se haya registrado en el ejercicio el total de las nóminas de sueldos y salarios.

- c).- Comprobar selectivamente la correcta formulación y aplicación de nóminas.
- d).- Prueba selectiva del personal de la nómina contra el personal que aparece en las liquidaciones del Seguro Social.

#### Gastos de Fabricación Azúcar

- a).- Elaborar cédula comparativa por subcuentas.
- b).- Revisar selectivamente los movimientos registrados en esta cuenta, con base en la documentación comprobatoria que ampara las operaciones registradas y vigilando que la misma reúna los requisitos fiscales exigidos por la Ley para su deducción.
- c).- Revisar el cien por ciento de las subcuentas que a continuación se detallan:
  - Petróleo Crudo.- Cuantificando este renglón en el informe de corrida, el resultado nos checará aproximadamente con lo registrado en esta sub-cuenta.
  - Impuestos y Derechos.- Este renglón, que se revisa en su totalidad, aportará los datos para la formulación del anexo de prestaciones fiscales que se presenta en el informe de auditoría, mismo que será comentado en el capítulo posterior.
  - Depreciaciones.- Cotejar los importes contra los cuadros de depreciación, en el renglón de incrementos del ejercicio.

#### Gastos de Campo

- a).- Aplicar el mismo procedimiento marcado en los incisos a) y b) de la cuenta anterior.
- b).- Efectuar el cruce de las depreciaciones.
- c).- Revisar que los movimientos registrados en la sub-cuenta Castigos de Cuentas incobrables de Cañeros, se apaguen a lo dispuesto por el artículo 24 de la Ley del Impuesto -- sobre la Renta.

Gastos de Equipo Agrícola

- a).- Aplicar el mismo procedimiento marcado en los incisos a) y b) de la cuenta Gastos de Fabricación Azúcar y efectuar el cruce de las depreciaciones.

Gastos Equipo de Transporte

- a).- Aplicar el mismo procedimiento marcado en los incisos a) y b) de la cuenta Gastos de Fabricación Azúcar y efectuar el cruce de las depreciaciones.
- b).- Revisar en su totalidad las subcuentas: Impuestos y Derechos, Ingresos por Fletes de Azúcar e Ingresos por Maniobras, originándose estas dos últimas de los importes que le son entregados al Ingenio por concepto de la movilización y transporte de azúcar, mieles y fertilizantes, con equipo de su propiedad, considerándose por lo tanto estos ingresos como recuperaciones de gastos.

Gastos de Previsión Social

- a).- Formular cédula comparativa
- b).- Resumen de las liquidaciones bimestrales presentadas al Instituto Mexicano del Seguro Social, verificando el cálculo global de la parte proporcional de las cuotas que le corresponden al Ingenio. Esta prueba se hará siguiendo los siguientes pasos:
- 1.- Determinar el total de descuentos a empleados.
  - 2.- Determinar el total liquidado al Instituto Mexicano del Seguro Social durante el ejercicio.
  - 3.- La diferencia entre estos totales, más los pagos por diferencias, liquidaciones complementarias, etc., nos dará lo cargado por este concepto a cuentas de costos y gastos.
- c).- En la revisión selectiva de las demás, subcuentas se comprobará que lo que se está pagando por las diversas prestaciones, se encuentra dentro de lo establecido para cada

una en el Contrato Colectivo de Trabajo de las Industrias Azucarera, Alcohólica y Similares, de la República Mexicana.

En todas las cuentas que integran el costo de producción se deberá observarse lo establecido en la revisión de Gastos de Pre-Zafra.

#### Gastos de Administración

- a).- Elaborar cédula comparativa de Gastos de Administración.
- b).- Revisar selectivamente los movimientos registrados en esta cuenta, con base en la documentación comprobatoria que ampara las operaciones registradas y vigilando que la misma reúna los requisitos fiscales exigidos por la Ley para su deducción.
- c).- Revisar en su totalidad las siguientes subcuentas, ya que las mismas aportan datos necesarios para la formulación de anexos del dictamen.

Donativos y regalos

Gastos Legales

Gastos de Representación

Gastos de Viaje y Viáticos

Impuestos y Derechos

Primas por Seguros y Fianzas.- Cruzar contra la cuenta --  
Primas de Seguros en Cargos Diferidos.

Gastos no Deducibles

Depreciaciones y Amortizaciones.- Cruzar contra las cédulas respectivas.

Castigo de Cuentas Incobrables de Deudores Diversos.- Vigilar que se cumpla con lo establecido en el artículo 24 de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

#### Sueldos, Salarios y Emolumentos

Aplicar el procedimiento descrito para la misma cuenta en el Costo de Producción.

Gastos en Venta de Mielles

Aplicar el procedimiento descrito para la Cuenta de Gastos de Administración, en lo conducente.

Gastos Financieros

- A).- Aplicar el procedimiento indicado en los incisos a) y b) de la cuenta de Gastos de Administración.
- b).- Por lo que respecta a la subcuenta de intereses, cruzarla contra la revisión de Gastos Pagados por Anticipado, por lo que se refiere a lo devengado en el ejercicio auditado.

Gastos de Previsión Social

Aplicar el procedimiento descrito para la misma cuenta en el Costo de Producción.

Otros Gastos y Productos

Aplicar el procedimiento indicado en incisos a) y b) de la cuenta de Gastos de Administración.

## Revisiones Complementarias

- a).- Formular conciliación de ingresos declarados para efectos del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles, contra los ingresos declarados al Impuesto sobre la Renta.
- b).- Conciliación entre sueldos contabilizados y sueldos declarados, apegándose a lo siguiente:
- 1.- Determinar los conceptos afectos al Impuesto al Ingreso de las Personas Físicas, Impuesto sobre Productos del Trabajo, y formular cédula resumen.
  - 2.- Elaborar cédula analítica de los pagos provisionales mensuales, según rayado en hoja N°. 113.



sa respecto a este impuesto, determinar los sueldos declarados e impuestos pagados.

- 4.- Los totales de sueldos anotados en los tres puntos anteriores, deberán ser iguales; si existe diferencia entre alguno de ellos se deberá localizar y corregir, liquidando las diferencias que resulten a cargo del Ingenio.
- 5.- Cruzar el total del 1% para la educación contra las cuentas de gastos correspondientes.

Estas revisiones complementarias son de vital importancia, ya que de ellas se origina parte de la información que nos dará la pauta para la formulación del anexo de prestaciones fiscales del cual se presenta un ejemplo en el capítulo posterior.

#### Consideraciones Generales

- 1.- Todas las cédulas de auditoría, tanto las sumarias como las de resumen y las de análisis, serán clasificadas numeradas de acuerdo con el índice que aparece en el expediente de archivo permanente
- 2.- En todas las cédulas de auditoría, invariablemente, se anotarán las marcas que aparecen en el expediente de archivo permanente, para determinar los procedimientos empleados durante la revisión.
- 3.- Se formulará una cédula de observaciones para cada grupo de cuentas, en el caso de las de balance y una para cada cuenta en el caso de las de resultados.

Esta cédula contendrá todas aquellas partidas sujetas a rechazos, a comprobación y aclaración por parte del Ingenio. Una vez terminada la auditoría, éstas cédulas se depurarán y formarán parte de los papeles de trabajo, las cuales nos representarán las partidas rechazadas cuyo monto será igual al que se presente en el anexo de la utilidad contable y el ingreso global gravable ( conciliación).

- 4.- Formular cédula de las anomalías encontradas durante la revisión, relativas a los sistemas implantados, la que nos - -

dará los datos necesarios para elaborar la carta de sugerencias a la Dirección General.

- 5.- Las cédulas comparativas que se mencionan en las cuentas - del Estado de Pérdidas y Ganancias, tendrán el rayado que se ilustra en la hoja Nº. 115.
  - 6.- Todas las cédulas de auditoría se formularán a lápiz, con excepción de las sumarias, por considerar que éstas son las que originan los estados financieros al cierre de la auditoría y los arqueos.
  - 7.- Efectuar una revisión final de los papeles de trabajo para cerciorarse que se han cubierto todos los programas de revisión.
  - 8.- Elaborar los legajos debidamente ordenados, clasificados y archivados, para su concentración y en el lugar donde el - Contador Público despache sus asuntos.
- C).- ARCHIVO PERMANENTE

Incuestionablemente que este renglón reviste gran importancia para el Contador Público que dictamina los estados financieros de una empresa, en virtud de contener una histórica y amplia información general de la misma; por lo tanto, se le dedicará especial atención para su integración aplicando y apegándose al programa que a continuación se describe, el cual he dividido en secciones para su fácil manejo y consulta.

Sección Nº. 1.- Características Mercantiles y Jurídicas.

- a).- Copias o extractos de la Escritura Constitutiva y la de modificaciones a la misma.
- b).- Extractos de las Actas de Asambleas de Accionistas.
- c).- Extractos de las Actas de Asamblea del Consejo de Administración.



Sección N.º. 2.- Control Interno y Organización

- a).- Estudios para la evaluación del Control Interno
- b).- Gráfica de Organización Departamental a la fecha de la auditoría.
- c).- Catálogo de cuentas vigente.
- d).- Instructivo y manuales de contabilidad
- e).- Formas utilizadas para el total de sus operaciones.
- f).- Relación de libros principales y registros auxiliares que maneja el Ingenio.
- g).- Relación de firmas de las personas autorizadas para celebrar operaciones mercantiles y financieras.

Sección N.º. 3.- Contratos.

- a).- Copias o extractos de los principales contratos que celebre el Ingenio, vigilando sobre todo:
  - 1.- Créditos de habilitación o avío, refaccionarios, etc; - celebrados con la U.N.P.A.S.A., F.I.N.A.S.A., etc.
  - 2.- Contratos celebrados a largo plazo con empresas mieras.
  - 3.- Contrato Colectivo de Trabajo del Sindicato de las Industrias Azucarera, Alcohólica y Similares de la República Mexicana.

Sección N.º. 4.- Regimen Tributario y Aspecto Fiscal

- a).- Detalle de los impuestos a que está sujeto el Ingenio
- b).- Extracto de las exenciones de impuestos otorgados al Ingenio, ya sea por Ley o en casos especiales.
- c).- Resumen de convenios declarados entre Ingenio y Fisco.
- d).- Carátulas de las declaraciones del Impuesto sobre la Renta, Impuesto al Ingreso Global de las Empresas, tanto de las presentadas por el Ingenio como las complementarias de auditoría, si las hay.
- e).- Estudio analítico de la situación que guardan los dictámenes

nes, indicando si éstos ya fueron aprobados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Dirección de Auditoría Fiscal Federal, anotando las modificaciones de fondo que -- hayan resultado como consecuencia de la aprobación.

Sección N.º. 5

- a).- Programas de Auditoría  
 b).- Índice de cédulas a emplear en las revisiones, según lo -- asentado a continuación y tomando en cuenta que se mencio -- nan exclusivamente cédulas sumarias:

Cuentas de Balance.

Activo

Caja y Bancos	A
Cuentas por Cobrar	B
Inventarios	C
Activos Fijos	D
Cargos Diferidos	E
Reservas Complementarias de Activo	F

Pasivo

Circulante	AA
Fijo	BB
Créditos Diferidos	CC

Capital Contable

Capital Social	DD
Superávit	EE
Déficit	FF
Resultados de Ejercicio	GG

Cuentas de Resultados

Ingresos	10
Costos	20
Gastos de Operación	30
Otros Gastos y Producciones	40

Cuentas de Orden

Se manejarán numérica-  
progresivamente después  
de las iniciales CO

Indices Generales

Hoja de Trabajo HT  
Asiento de Ajuste AJ  
Asiento de Reclasificación AJR  
nes

c).- Índice de marcas para cotejar en las revisiones:

- ✓ Importe cotejado contra documento comprobatorio de la --  
operación registrada.
- Ⓢ Jotejado contra libro mayor.
- ✓ Cálculos verificados.
- ✓ Sumas verificadas vertical y horizontalmente.
- H.D. Cantidad no deducible.
- ✓ Cantidad sujeta aclaración y/o comprobación.
- ✓ Cotejado contra balanza de Comprobación o registros au-  
xiliares.

CAPITULO IV

6.-INFORME DE AUDITORIA

## A) DEFINICION Y METODOS DE EXAMEN

### Definición

El Comité de Procedimientos de Auditoría del Instituto Americano de Contadores Públicos, en su estudio "Internal Control", publicado en noviembre de 1948 y transcrito por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos en su boletín número 5, lo define como sigue: "El Control Interno comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adoptan a un negocio para la protección de sus activos, la obtención de información financiera correcta y segura, la promoción de eficiencia de operación y la adhesión a las políticas -- prescritas por la Dirección"

### Métodos de Examen

Los métodos para la evaluación del Control Interno son los siguientes:

- a).- Método Descriptivo.- Se relacionan en los papeles las diversas características del control interno, clasificadas por actividades, departamentos, funcionarios y empleados o registros de contabilidad que intervienen en el sistema.
- b).- Método de Cuestionarios.- Se plantean las cuestiones que usualmente constituyen los aspectos básicos del control interno. Estos temas se desarrollan de antemano en forma de listas de preguntas, que posteriormente se contestan en las oficinas del negocio, sin presencia de las medidas de control realmente en vigor.
- c).- Método Gráfico.- Consiste en presentar objetivamente la organización del cliente y los procedimientos que tiene en vigor en sus varios departamentos o actividades; o bien, en -

preparar gráficas combinadas de organización y procedimiento.

En mi opinión, considero más completo y razonable el tercer método por abarcar departamentalización, análisis de funciones delineadas y establecidas, sistemas contables y de registro y -- operaciones efectuadas por la empresa, lo que traerá como consecuencia que el Contador Público podrá elaborar un eficiente programa de Auditoría, que le permitirá conocer con exactitud en -- qué momento y en qué renglón extenderá o disminuirá, según el ca so, los procedimientos de revisión.

### A).- DEFINICION Y CLASIFICACION

Se entiende por informe de auditoría, el documento en el cual el contador público independiente emite su opinión respecto a la situación financiera de una empresa, con base en el resultado de la revisión practicada.

El informe, en relación con su contenido y con la información que aporta, se encuentra clasificado en :

- 1º- Dictamen.
- 2º- Informe Detallado.
- 3º.- Informe Especial.

A continuación comentaré cada uno de ellos:

1º.- Dictamen. es aquél en el que se redacta en forma condensada el resultado de la revisión y la opinión del auditor, presentándose por lo general al pie del Balance General, como podrá observarse en el caso práctico que expongo en el inciso "c" del presente capítulo.

2º- Informe detallado. Es el que se comenta en una forma más extensa el resultado de la revisión, ya que en él se mencionan analíticamente los procedimientos aplicados y los resultados obtenidos en la revisión. Para su formulación se puede dividir generalmente en los siguientes párrafos.

#### 1.- Introducción.

Este párrafo está integrado por la fecha en que se formula, el nombre de la empresa auditada, y la persona u órgano de la sociedad a quien va dirigido.

#### 2.- Alcance de la Auditoría.

En este párrafo se menciona que los estados financieros han sido revisados, haciendo hincapié que la revisión se realizó de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas por la profesión.

En relación con estas normas, a continuación citaré su cl  
s  
ific  
ación, absteniéndome de comentarlos en vista de ser amplia  
mente conocidas.

NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADAS.

Entrenamiento Técnico y Capa  
cidad Profesional

NORMAS PERSONALES

Cuidado y Diligencia Profe--  
sionales

Independencia Mental

Planeación y Supervisión

NORMAS DE EJECUCION  
DEL TRABAJO

Estudio y Evaluación del Con  
trol Interno

Obtención de Evidencia Sufi-  
ciente y Competente

Aclaración de la Relación --  
con los Estados Financieros--  
y la Responsabilidad Asumida  
respecto a ellos

NORMAS DE DICTAMEN  
E INFORMACION

Aplicación de Principios de-  
Contabilidad Generalmente --  
Aceptados

Consistencia en la Aplicación  
de los Principios de Contabi-  
lidad

Suficiencia de las Declaracio-  
nes Informativas

Salvedades

Negación de Opinión

3.- Características Mercantiles y Jurídicas

Quando se trata de la primera auditoría, se asen-  
tarán los antecedentes de la empresa y las modificacio-  
nes que hayan tenido lugar desde su constitución hasta

Fecha del informe. En el caso de Auditoría subsecuentes, se anotará que en el informe anterior se detallaron estas características. Si hubiere variaciones se comentarán únicamente las que afecten el ejercicio revisado; en caso -- contrario, así se hará constar en el informe.

4.- Control Interno.

Se comentarán brevemente los sistemas de control, establecidos, sujetándose a los lineamientos establecidos en el punto anterior.

5.- Comentarios del Balance General.

Se hará una exposición de los procedimientos aplicados y los resultados obtenidos en la revisión de cada una de -- las cuentas o grupos de cuentas, según el caso, que integran este estado financiero.

6.- Comentarios del Estado de Pérdidas y Ganancias.

Exposición similar a la indicada en el punto anterior.

7.- Conclusión.

En este párrafo se anotan las conclusiones, en forma general, de la revisión y un análisis de los estados que se -- anexan al informe.

3o.- Informe Especial. Se formula para fines particulares puntualizándose exactamente el trabajo realizado y su redacción podrá ser tan amplia como el caso lo amerite.

B).- EL INFORME PARA EFECTOS FISCALES

Los objetivos que se persiguen al realizar la Auditoría -- de los estados financieros en un ingenio azucarero, no difieren de los objetivos clásicos, es decir, llegar a conocer la -- situación financiera de una empresa, así como determinar los -- resultados obtenidos en un período determinado. Sin embargo, --

en la actualidad reviste una importancia inusitada que los resultados de la revisión sean presentados para efectos fiscales a fin de cumplir con los ordenamientos legales que establece nuestro sistema tributario vigente.

Este informe se originó a raíz del Decreto Presidencial del 21 de abril de 1959, el cual creó la Dirección de Auditoría Fiscal Federal, estableciéndola como órgano de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para investigar y vigilar el cumplimiento de las obligaciones Fiscales de los causantes.

Este decreto quedó derogado a partir del 10. de abril de 1967, fecha en que entró en vigor el nuevo Código Fiscal de la Federación, que en su artículo 85 establece: "Los hechos afirmados en los dictámenes que formulen Contadores Públicos sobre los estados financieros y su relación con las declaraciones Fiscales, se presumirán ciertos, salvo prueba en contrario, si se reúnen los siguientes requisitos:

I.- Que el Contador Público que dictamine esté registrado en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Se inscribirá para estos efectos a las personas de nacionalidad mexicana que tengan título de Contador Público registrado en la Secretaría de Educación Pública y que sean miembros de un Colegio de Contadores reconocido por la misma Secretaría.

II.- Que el dictamen se formule de acuerdo con las disposiciones fiscales y en su defecto, conforme a las normas y procedimientos de auditoría generalmente aceptados. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, podrá cerciorarse, mediante revisión.

Las opiniones o interpretaciones contenidas en los dictámenes, no obligan a las autoridades fiscales, las que podrán -- ejercer directamente sus facultades de vigilancia y comprobación sobre los sujetos pasivos o responsables solidarios y expedir las liquidaciones de impuestos omitidos que correspondan."

A raíz de la publicación del artículo antes descrito, se reunieron las Comisiones consultivas en Materia Fiscal del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C. y del Colegio de Contadores Públicos de México, A. C. , con las autoridades fiscales, para conocer su criterio sobre la situación del dictamen del Contador Público para efectos fiscales, así como la situación futura de la Auditoría Fiscal Federal, de la cual se emitió la Circular Nº 482/ 67, Expediente V-3-1, IX-1-3, con las siguientes conclusiones :

- a).- Existe el firme propósito de que la Dirección de Auditoría Fiscal Federal subsista y continúe realizando las mismas funciones que hasta la fecha ha efectuado.
- b).- El trámite que deben seguir los causantes para el registro de las auditorías de estados financieros, seguirá en los mismos términos que en el pasado.
- c).- En relación con los instructivos expedidos por la Dirección de Auditoría Fiscal Federal, serán revisados y substituidos por circulares internas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en los términos del nuevo Código Fiscal de la Federación.

NOTA:

Estas circulares se emitieron por la Dirección de Auditoría Fiscal Federal con la serie Nº. 10, entrando en vigor ya revisadas el 15 de julio de 1967,

- d).- Se determinó que hasta la fecha, en las actas levantadas por la dirección de Auditoría Fiscal Federal, como conse -

cuencia de las revisiones de dictámenes de Contadores Públicos, en los términos del decreto del 21 de abril de 1959, se asienta que "se dá crédito al dictamen" y se propone a las diversas direcciones administradores de los impuestos a que está sujeto el causante, que hagan las liquidaciones correspondientes con base en las cifras dictaminadas y las observaciones asentadas. En lo sucesivo, de conformidad con el artículo 85 del Código Fiscal de la Federación, en substitución de la fórmula "dar crédito" - hecha constar en acta, se expedirá un oficio en el que se comunique al causante y al Contador Público, que la Secretaría se ha cerciorado de que el dictamen se emitió de conformidad con el artículo 85 del Código Fiscal de la Federación y por lo tanto surtirá los efectos establecidos en dicho artículo. En su caso, se consignarán las observaciones que correspondan para la liquidación de los impuestos respectivos. De dicho oficio se enviará una copia a las diversas direcciones administradores de los impuestos, para que en el caso de haber observaciones, previa audiencia con el Contador Público y por conducto del causante, formulen las liquidaciones de impuestos que corresponda. De cualquier forma, la tendencia será canalizar las aclaraciones - a través del Contador Público en las revisiones que se hagan de los impuestos por él dictaminados. La política general que se tiene proyectada es en el sentido de que las diversas direcciones enfoquen sus medios de revisión preferentemente hacia causantes que no han sido revisados.

- e).- En relación al alcance que pretenden dar las autoridades hacendarias al hecho de que el Contador Público al emitir su dictamen, deberá cumplir con las disposiciones fiscales y en su defecto con las normas y procedimientos de auditoría aplicables, se informó que las autoridades no tienen el propósito de dictar normas sobre técnica contable; pero si eventualmente llegara a ocurrir que una norma o procedimiento generalmente aceptado por la profesión estuviera en conflicto con alguna disposición legal o reglamentaria, el Contador Público deberá observar-

Ésta en primer lugar, para que puedan otorgarse los efectos-- legales previstos en el Código Fiscal, respecto del dictamen.

La presentación de este informe para efectos fiscales,-- está sujeta a autorización por parte de la Secretaría de Ha - cienda y Crédito Público; por lo que a continuación expongo - el modelo de la solicitud que se deberá presentar, de acuerdo con el instructivo 10.4 de la Dirección de Auditoría Fiscal - Federal.

#### Lugar y Fecha

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Dirección de Auditoría Fiscal Federal .

Palacio Nacional

México, D.F.,

De conformidad con lo dispuesto por el artículo- 85 del Código Fiscal de la Federación, solicitamos se sirvan- autorizarnos presentar los estados financieros dictaminados,- correspondientes al ejercicio citado a continuación, de acuer- do con los datos que se proporcionan:

- 1.- Número del Registro Federal de Causantes.
- 2.- Ejercicio cuyos estados financieros van a ser dictamina - dos.
- 3.- Ingresos declarados o por declarar:

#### Declaración

Inicial \$

Complementaria \$

- 4.- Fecha en que fueron o, en su caso, fecha aproximada en -- que serán presentadas las declaraciones.
- 5.- Fecha en que serán presentados los estados financieros -- dictaminados y los anexos relativos.
- 6.- Nombre del Contador Público que dictaminará

- 7.- Número de Registro del mismo en la Dirección de Auditoría-Fiscal Federal.
- 8.- Base técnica que adoptará para dictaminar con referencia - a los instructivos 10.1 y 10.3 ó 10.5
- 9.- Oficina Federal de Hacienda de la Jurisdicción del contribuyente en la cual se entregará el dictamen, con los anexos que establece el instructivo 10.3  
( En caso de que el dictamen vaya a ser entregado en la -- Oficialía de Partes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ello deberá quedar claramente establecido en esta solicitud.)

A t e n t a m e n t e .

Antefirma y firma del Causante o  
su representante legal.

Doy mi conformidad y emitiré mi dictamen, en calidad de - persona física, conforme a - lo dispuesto en el artículo- 85, fracción I, del Código - Fiscal de la Federación y -- del Instructivo 10.4, frac- ción III, de la Dirección de Auditoría Fiscal Federal.

Antefirma y firma del Contador Público registrado y su número de registro en la Dirección de Auditoría Fiscal Federal.

Los instructivos que se han mencionado anteriormente son para uso interno de la Dirección de Auditoría Fiscal Federal.-

sin embargo se han puesto al conocimiento de los contadores — con el fin de uniformar el criterio para la presentación del dictamen para efectos fiscales; por lo tanto, a continuación expongo brevemente lo que comenta o contiene cada uno de ellos

#### Instructivo 10.1

Contiene el texto que deberá usarse para el dictamen de los estados financieros.

#### Instructivo 10.2

Comenta y aclara en forma definitiva los puntos relacionados con la entrega y exhibición de papeles de trabajo por parte del Contador Público, incluyendo en su primer punto que será optativo dejar sus papeles de trabajo en la Dirección de Auditoría Fiscal Federal o bien exhibirlos y explicarlos.

#### Instructivo 10.3

Establece los anexos que se deberán presentar — cuando se dictamina para efectos fiscales, comentando brevemente los requisitos mínimos que deberán reunir cada uno de ellos los anexos a que se hace alusión son los siguientes:

- 1.- Informe
- 2.- Balance General
- 3.- Estado de Pérdidas y Ganancias
- 4.- Estado de Movimiento de las Cuentas del Capital Contable
- 5.- Estado de Pérdidas y Ganancias Comparativo ( Cuatro ejercicios)
- 6.- Estados Comparativo de Volumen y Costo de lo Producido y lo Vendido ( Cuatro ejercicios)
- 7.- Conciliación entre la Utilidad Contable y el Ingreso Global.
- 8.- Relación de Prestaciones Fiscales.

riaciones en el Capital Contable, por el ejercicio terminado -- en esa fecha.

El examen fue practicado de acuerdo con aquellas normas de auditoría generalmente aceptadas y aquellos procedimientos que a mi juicio pudieron aplicarse, en vista de las limitaciones -- impuestas por diversas circunstancias, primordialmente por el tiempo transcurrido de la fecha de los estados mencionados hasta la época de esta revisión y consecuentemente, incluyó pruebas en los libros y registros de contabilidad y en la documentación comprobatoria, con las aclaraciones, excepciones y limitaciones que constan en este informe.

En vista de estas circunstancias, no me es posible expresar una opinión sobre los estados financieros que se acompañan. Sin embargo, con base en el trabajo realizado, declaro bajo protesta de decir verdad que:

- 1c. - Durante la revisión antes descrita, que no incluyó el examen de la clasificación arancelaria relativa a los impuestos de importación y exportación, no observé omisión alguna de importancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales federales del causante.
- 2c. - Mi examen fue realizado en relación al dictamen sobre los estados financieros por el ejercicio terminado al.....de .....de.....J
- 3c. - Emito esta declaración apegándome a lo que dispone el Art. 85 del Código Fiscal de la Federación para los dictámenes de estados financieros y que no me encuentro dentro de -- impedimento profesional alguno.

Instructivo 10.6

9.- Estado sobre el Movimiento de Reservas Complementarias de Activo y Provisiones de Pasivo.

En mi opinión, debería de haberse considerado como anexo - la copia de la carátula de la declaración al Ingreso Global presentada por la empresa y la declaración complementaria, en caso de que la anterior se hubiese modificado como consecuencia de la revisión practicada y evitar las aclaraciones que se transforman en pérdida de tiempo y dinero, dando mayor fluidez al sistema.

Instructivo 10.4

Menciona los trámites para la presentación de la solicitud para dictaminar los estados financieros; misma que ha sido ilustrada con anterioridad; el plazo para la presentación será de 150 días contados a partir de la fecha de autorización concediéndose una ampliación improrrogable de 30 días, cuando el causante lo solicite por escrito.

Instructivo 10.5

Se refiere al caso en que los causantes tengan varios ejercicios sucesivos pendientes de revisar, para lo cual se sujetarán a lo siguiente:

- a).- Los estados financieros del último ejercicio serán presentados de acuerdo con el texto oficialmente aprobado por el instructivo 10.1
- b).- Por los ejercicios anteriores se presentará un informe que contendrá inicialmente la siguiente declaración:  
"He examinado en los términos que posteriormente se expresan, el Balance General de.....al.....de.....19.. y los correlativos Estados de Pérdidas y Ganancias y de Vg

Contiene los casos en que como resultado de la revisión el Contador Público, los causantes presentarán declaraciones complementarias de impuestos.

#### Instructivo 10.7

Se refiere al dictamen fiscal de los estados financieros de causantes que son personas físicas.

#### Instructivo 10.8

Consideraciones respecto al dictamen fiscal negatorio y la negación de opinión sobre los estados financieros dictaminados por Contador Público.

Para efectos fiscales se considera que el Contador Público ha emitido un dictamen negatorio:

1. - Cuando en su opinión los estados financieros tomados en su conjunto no reflejan razonablemente la situación financiera de su cliente, ya que en tales circunstancias, si las salvedades por las que la funda afectan la situación fiscal, no le es posible declarar que no observó omisión alguna de importancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales federales del mismo.
2. - Cuando exprese salvedades que afecten la situación fiscal y que por su magnitud nulifiquen en forma general el contenido de los estados financieros tomados en su conjunto, - - - puesto que de hecho limitan substancialmente su opinión profesional, expresada en el cuerpo del dictamen.
3. - Cuando haya notas aclaratorias a los estados financieros -- que constituyen de hecho verdaderas limitaciones a su opi--

nión profesional, en el mismo sentido que se menciona para las salvedades del inciso anterior.

- 4.- Cuando existan circunstancias que le impidan al Contador Público declarar, total o parcialmente que no observó omisión alguna de importancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales federales de su cliente.
- 5.- En cualquiera de los casos anteriores no se dará al dictamen los efectos fiscales a que se refiere el artículo 85 del Código Fiscal de la Federación, salvo que por circunstancias técnicas especiales y a juicio de la Dirección, se concluya que la opinión negativa o las salvedades no afectan la declaración del Contador Público de que no observó omisión alguna de importancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales federales de su cliente.

#### Instructivo 10.9

Procedimientos a seguir en las pruebas físicas selectivas de inventarios, así como circularización obligatoria para cuentas y documentos por cobrar.

#### Instructivo 10.10

Ilustra los anexos mencionados en el instructivo 10.5, a efecto de uniformar la presentación de los estados financieros dictaminados por Contador Público.

C) EJEMPLO PARA SU PRESENTACION

En el presente inciso expongo un ejemplo de la forma en -- que se presentaría un informe detallando de este tipo de industria, considerando:

- 1.- Que la revisión se ha efectuado, entre otros objetivos, para efectos fiscales.
- 2.- Que el Contador Público que practicó la revisión ha venido dictaminando los estados financieros del Ingenio desde 1966 hasta la fecha.

Asentando lo anterior, el informe se redactaría en la siguiente forma:

México, D.F., 6 de junio de 1969.

H. Consejo de Administración de  
Ingenio Azucarero X, S.A.

P R E S E N T E

De acuerdo con nuestro contrato celebrado y con objeto de dar cumplimiento al escrito de fecha 15 de abril de 1969, en viado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Dirección de Auditoría Fiscal Federal, me permito informar a ustedes el resultado obtenido en la revisión practicada a los estados financieros del Ingenio Azucarero X, S.A., con números al 31 de diciembre de 1968.

ALCANCE DE LA REVISION

He examinado el Balance General del Ingenio Azucarero X, S.A. al 31 de diciembre de 1968 y los correlativos Estados de Pérdidas y Ganancias y de Variaciones en el Capital Contable, por el ejercicio terminado en esa fecha. Mi examen se realizó -

de acuerdo con las normas de Auditoría generalmente aceptadas y por consiguiente incluyó pruebas sobre la documentación y registros de contabilidad, así como otros procedimientos de Auditoría que consideré necesarios, en vista de las circunstancias

**CARACTERISTICAS MERCANTILES Y JURIDICAS DE LA EMPRESA.**

En mi informe correspondiente al ejercicio de 1966 mencioné las características de la empresa, las cuales no sufrieron variación alguna en el presente ejercicio.

**CONTROL INTERNO.**

Los sistemas establecidos por la empresa para el control de sus operaciones fueron comentados en el informe antes mencionado, observándose durante la revisión que no se modificaron sustancialmente, por lo tanto, los considero eficientes.

**DEL BALANCE GENERAL**

**Activo Fijo.**

**Maquinaria y Equipo.**

**Equipo de Transporte.**

**Maquinaria e Implementos Agrícolas.**

Analiqué los movimientos de las cuentas que integran este renglón con base en la documentación correspondiente, comprobando selectivamente la existencia física de las adquisiciones del ejercicio.

Verifiqué los cálculos de las depreciaciones y amortizaciones por los movimientos habidos en el ejercicio, así como sus correctas aplicaciones a las cuentas de costos y gastos, cerciorándome que en las mismas no se cargaron los importes por concepto de las depreciaciones de activo fijos revaluados.

La cuenta que refleja las inversiones en valores propiedad de la empresa, fué comprobada mediante confirmación enviada a las instituciones de crédito que custodian dichos valores y por medio de arqueo de aquellos que se encuentran en poder de la empresa, obteniéndose en ambos casos resultados satisfactorios.

Activo Circulante.

El saldo de la cuenta de caja fué comprobado mediante arqueo practicado a la fecha del balance, no encontrándose irregularidad alguna. Los saldos de las cuentas bancarias los verifiqué mediante confirmación obtenida de las instituciones de crédito con las que opera el Ingenio y por medio de conciliaciones practicadas a la fecha de balance, resultando ambas pruebas satisfactorias..

Los saldos que integran el grupo de cuentas por cobrar fueron comprobados mediante solicitud de confirmación, obteniéndose los siguientes resultados: % de Confirmaciones Recibidas, que representan el % del saldo de la cuenta, por lo consiguiente el resultado es satisfactorio.

Documentos por cobrar

Unión Nacional de Productores de

Azúcar, S.A. de C.V.

Compradores de Mielés

Cañeros

Deudores Diversos

Inventario de Materiales.

Inventario de Fertilizantes e Insecticidas

Estuve presente en la toma física de los Inventarios de materiales y fertilizantes practicada por el Ingenio, compro-

bando a base de pruebas selectivas los recuentos efectuados y las valuaciones de los mismos, verificando que ésta se aplicó en forma consistente con relación al ejercicio anterior. Con base en la documentación comprobatoria analicé, a base de pruebas, los movimientos registrados en las cuentas de almacenes.

Determiné los saldos por concepto de compras de materiales pendientes de recibirse, verificando que los mismos se encontraban en tránsito a la fecha de balance.

#### Cargos Diferidos.

Analice los movimientos de las cuentas que integran este concepto con base en la documentación comprobatoria, verificando las aplicaciones relativas y los cálculos de las amortizaciones correspondientes.

#### Pasivo Fijo y Circulante.

Los saldos a favor de Instituciones de Crédito y terceras personas los comprobé mediante confirmación de saldos, obteniendo los siguientes resultados.

% de Confirmaciones Recibidas, que representan el % del saldo de la cuenta, por lo consiguiente - el resultado es satisfactorio.

Unión Nacional de Productores

de Azúcar, S.A. de C.V.

Financiera Nacional Azucarera, S.A.

Créditos en Instituciones Extranjeras.

Documentos por Pagar

Otros Créditos Bancarios

Proveedores

Acredores Diversos

Las provisiones de pasivo constituidas para pago de sueldos y salarios, dividendos, impuestos, gastos propios de Ingenio, etc. fueron analizadas y determinadas en su totalidad, verificando que las mismas se liquidaron en el ejercicio inmediato siguiente a aquél en que fueron creadas.

#### Créditos Diferidos.

Este pasivo está constituido por anticipos de las empresas que contratan la venta de mieles bajo planes a largo plazo, mismo que fue comprobado mediante confirmación enviada a las mencionadas empresas, obteniendo resultados satisfactorios.

#### Capital Contable.

Los movimientos habidos en este grupo del Balance General se refieren a la aplicación de la utilidad del ejercicio anterior, dividendos decretados en el presente ejercicio, al registro del Superávit por Revaluación y al reflejo de la utilidad obtenida en el presente ejercicio.

#### DEL ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS.

##### Ingresos.

Los renglones de ingresos y otros productos fueron analizados y verificados en su totalidad, auxiliándome para tal efecto de las liquidaciones formuladas por la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V., la Sociedad Nacional de Productores de Alcohol, S. de R.L. de I.P. y C.V. y las empresas con las que se tienen contratadas las ventas de mieles a largo plazo.

Durante la revisión, no observé omisión alguna en el registro de ingresos, por lo que estoy en condiciones de afirmar

que los resultados asentados en el Estado de Pérdidas y Ganancias son realmente los obtenidos por el Ingenio en el ejercicio que se trata.

#### Costo de Producción.

Las cuentas que integran este renglón constituyen el costo de venta, ya que de antemano toda la producción es aportada según contratos celebrados con diferentes instituciones, tales como la U.N.P.A.S.A. de C.V., por lo que se refiere al azúcar, la Sociedad Nacional de Productores de Alcohol, S. de R.L. de I.P. y C.V., con las empresas mieleras.

Analiqué y revisé todas las cuentas que integran el costo de venta, a base de pruebas selectivas, ampliando mi revisión en forma exhaustiva en los casos que juzgué necesarios.

#### Gastos de Operación y Otros Gastos.

La revisión de estas cuentas, al igual que la de las anteriores, fue efectuada a base de pruebas selectivas, ampliándolas en su totalidad en los casos que consideré necesarios. Analicé y revisé más de un 70% de las diversas cuentas que integran los gastos de operación.

Mi afirmación se basa en la revisión de la documentación y monto de la misma, que ampara las operaciones realizadas en el ejercicio comprendido entre el 1o. de enero y el 31 de diciembre de 1968, así como el análisis de todas las cuentas y subcuentas, habiendo resultado satisfactorias las pruebas, a excepción de aquellas partidas que no reunieron los requisitos fiscales exigidos por la Ley, para efectos de la declaración del Impuesto sobre la Renta, Impuesto al Ingreso Global de las Empresas, cuyo monto presento en la conciliación de la utilidad contable y el Ingreso Global Gravable.

Forman parte del presente informe los siguientes estados:

- 1.- Balance General al 31 de diciembre de 1968.
- 2.- Estado de Pérdidas y Ganancias por el ejercicio comprendido entre el 1o. de enero y el 31 de diciembre de 1968.
- 3.- Estado de Variaciones en el capital contable.
- 4.- Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias por los - - ejercicios de 1965, 1966, 1967 y 1968.
- 5.- Estado Comparativo del Volumen y el costo de lo producido y lo vendido por los ejercicios de 1965, 1966, -- 1967 y 1968.
- 6.- Conciliación entre la utilidad contable y el ingreso - global gravable.
- 7.- Relación de prestaciones fiscales.
- 8.- Estado de Movimiento de las cuentas complementarias de Activo.
- 9.- Carátula complementaria de la declaración del Impuesto sobre la Renta.
- 10.-Carátula original presentada por la empresa.

Deseando agradecer la atención y cooperación que me brindaron para el desarrollo de mi revisión, poniéndome a su disposición para cualquier aclaración posterior.

Atentamente

---

G.P.

PRECIO DE LIQUIDACION DE LA ZAFRA 1964-65.

Desde 1964, a raíz de que las cotizaciones en los mercados internacionales empezaron a declarar en forma rápida y sostenida, que el precio de liquidación del azúcar que aportaría la zafra 1964-65 sufriría un considerable descenso en comparación con el de la zafra inmediata anterior.

Antes que la U.N.P.A.S.A. diera a conocer el precio inicial de liquidación para la zafra 1964-65, los industriales azucareros, recurrieron a la Secretaría de Industria y Comercio, por conducto de la Cámara Nacional de las Industrias Azucareras y Alcohólera, solicitando un aumento en los precios oficiales del azúcar, con el fin de compensar así la caída del precio de liquidación.

Con el fin de que los ingresos tanto del sector industrial como campesino se mantuvieran en la zafra 1964-65 en el nivel de 1.375 por Kilogramo de azúcar, se autorizó a la U.N.P.A.S.A. el otorgamiento de créditos especiales equivalente a la diferencia de ingresos de cada sector en cumplimiento de un convenio celebrado por la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólera con las Secretarías de Industria y Comercio, de Hacienda y Crédito Público y de Agricultura y Ganadería.

Se elaboró un Reglamento por la U.N.P.A.S.A., para los créditos en proporción de \$0.0875 por Kilogramo de azúcar producida en la zafra 1964-65 (o sea el 50% de la diferencia entre 1.20 y \$1.375) con el objeto de cubrir obligaciones contraídas por los ingenios con terceros, con la U.N.P.A.S.A., su plazo de amortiza

ción se calculó para cinco años, cubriéndose en los dos primeros años solo intereses y anualidades iguales por capital e intereses en los tres años restantes, garantizados con hipoteca de la unidad industrial a favor de U.N.P.A.S.A., pero transferido a la Financiera Nacional Azucarera, en virtud de ser ésta la Institución designada para financiar dichos créditos mediante una emisión especial de bonos con cobertura en el descuento de la carta correspondiente, con un interés anual del 11% anual obligada a pagar U.N.P.A.S.A. a Financiera Nacional Azucarera sobre el valor de los documentos respectivos, aún cuando sin responsabilidad para U.N.P.A.S.A., en caso de incumplimiento de los ingenios acreditados.

Los créditos destinados al sector campesino se otorgaron a través de los ingenios, pero sin responsabilidad para éstos, en la misma proporción de \$0.0875 por kilogramo de azúcar obtenido de la materia prima aportada por el acreditado durante la zafra 1964-65, su plazo es de un año, causa interés del 8% anual y los recursos aplicados por la U.N.P.A.S.A., a este objeto provienen en parte de la Financiera Nacional Azucarera (emisión de bonos) y en parte de líneas de crédito especiales de la banca privada.

Para las zafas posteriores, la industria dispone de un financiamiento similar al anterior, aun cuando únicamente lo podrán ejercer en el caso de que el precio de liquidación del azúcar sea inferior a \$1.375

#### RESULTADO

10.- El hecho de que se hubiera decidido otorgar el financiamiento en la misma medida a toda la industria significa que reciben mayores recursos los ingenios de mayor capacidad de pro-

ducción que operan con costos menores.

Ejemplo: Ingenios Rosales, Tamazula, Atencingo y San Cristóbal, cuyo volumen conjunto produjo 373,223 Tons., de azúcar - en la zafra 1964-65, tuvieron derecho a recibir créditos de - - \$32.7 millones. Pero su costo real (costo del azúcar menos ingresos netos por subproductos) es según datos relativos al ejercicio 1963-64 de \$0.99, 1.02, 1.15 y 1.19 por kilogramo no requieren apoyo financiero, o posiblemente en un grado inferior - a otros ingenios que funcionan con costos más elevados.

2o.- Los ingenios pequeños o aun grandes que operan con -- costos elevados tenían un fuerte saldo de obligaciones con la - U.N.P.A.S.A. o con terceros y no disponían de la capacidad de - crédito que se requiere para obtener el financiamiento que co-- rresponde al sector industrial. El reglamento establece respec-- to a la garantía hipotecaria exigida, las mismas rígidas formas que para cualquier otro préstamo de esta naturaleza establecido por la Ley General de Instituciones de Crédito. Por lo tanto -- los ingenios que se encontraban en condiciones difíciles econó-- micas, con compromisos financieros por haber acumulado pérdidas durante varios ejercicios y con sus activos fuertemente grava-- dos, quedarían parcial o totalmente al margen de los beneficios de este financiamiento, a pesar de que estos deberían ser obje-- to de un trato especial que les permitiese recibir la totalidad de los ingresos equivalente a la diferencia entre el precio - - real de liquidación y el de 1.375 que se trató de asegurarles.- En caso contrario se corría el riesgo de que con la aplicación - estricta del Reglamento resultó más favorecido el ingenio con - menores problemas económicos y viceversa, desvirtuándose el sig

tema de financiamiento implantado.

Como el precio de liquidación descendió más, el Gobierno absorbió dichos créditos (los recursos no los aplicaron con fines-productivos sino a transferir pasivos) provocando un aumento de los costos de producción, ocasionando el cierre de numerosos ingenios a pesar de contar con alto grado de sacarosa en caña.

#### COSTOS DE PRODUCCION.

La Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica solicitó a la Secretaría de Industria y Comercio el aumento de los precios oficiales del azúcar, se designó una Comisión integrada por representantes de la mencionada Secretaría y de Hacienda y Crédito Público y Agricultura y Ganadería, quedando integrada por seis comisiones para todo el país y cada comisión quedó integrada:

- 1.- Lic. en Economía
- 2.- Auditores de la D.A.F.F.
- 2.- Ingenieros Agrónomos
- 1.- Ingeniero Químico

Con el objeto de estudiar la situación general de la industria azucarera, particularmente el renglón de costos de producción.

Con base en los datos del estudio formulado por dichas Comisiones se elaboraron los cuadros anexos, tomando en cuenta que los datos se refieren exclusivamente a los resultados de operación de la zafra 1963-64.

En el anexo I, se presente una síntesis de los costos de producción y de los rendimientos industriales y económicos, cabe aclarar que las cifras que aparecen en la columna "Costo del Azú

car" incluye el costo total tanto del azúcar como de los subproductos mieles y alcohol, deduciéndoles posteriormente los ingresos netos por este último y por otros conceptos, con el fin de obtener el "Costo Real" o sea el costo unitario de producción o sea el costo por kilogramo de azúcar.

También debe aclararse que la gran diferencia que se percibe de un ingenio a otro en la cifra de ingresos netos por subproductos, que en este caso se expresa en toneladas de miel obedece a que la mayor parte de los ingenios no manifestaron la totalidad de dichos ingresos.

El anexo II, tenemos el costo total de producción por kilogramo de azúcar, distribuido en siete de los principales renglones que lo integran, tal como fué declarado por la industria azucarera o sean sin modificar ninguna de las cifras proporcionadas por los ingenios a las Comisiones, aclarándose que se trata también del costo conjunto del azúcar y subproductos, encontrarán discrepancias entre el costo total absoluto y el costo total unitario, así como entre este último y la suma de los diferentes renglones parciales, debido a que dichas concentraciones estuvieron manejadas por el representante de los industriales Sr. Casillas.

El anexo III se incluyen los costos de producción y los resultados de operación de la industria. Los costos de producción están ahí divididos en dos grupos. El primero se refiere al costo declarado por los industriales a las Comisiones y el segundo el costo corregido, ya que se encontraron notorias discrepancias entre el primero de dichos costos y el resultado final de operación (utilidad o pérdida neta) debido en parte a error o

que éste último concepto (resultado final de operación) se basó en el precio inicial y no en el precio final de liquidación del azúcar para la zafra 1963-64.

Por tanto, la corrección del costo se hizo con base en los ingresos derivados de la venta del azúcar al precio de liquidación final pagado por la U.N.P.A.S.A., o sea de \$1.3771 para el azúcar granulado estándar y de 1.4571 para el azúcar refinado. Además en los casos en que discrepaban los costos de producción unitarios declarados y la utilidad o pérdida declarada por azúcar, la corrección se llevó a cabo con base en la utilidad total declarada, pero tomando siempre en consideración la cifra lógicamente más exacta.

Finalmente con base principalmente en las cifras que figuraran en las seis últimas columnas del anexo III, se elaboró el anexo IV, que contiene los costos de producción y los resultados de operación, clasificados según el tamaño de los ingenios. La utilidad o pérdida total que se consigna, es la diferencia entre el costo total corregido y los ingresos totales o entre el costo real y los ingresos por azúcar.

#### ANÁLISIS DE LOS DATOS.

El estudio de los costos se basó exclusivamente en los datos de la zafra 1963-64, lo que no dejó de ser un procedimiento poco recomendable ya que esta industria se encuentra sujeta a fluctuaciones frecuentes. Debió abarcarse un período de tres a cuatro zafras, con el fin de obtener un promedio representativo de la realidad eliminando las fluctuaciones, cuando en una zona azucarera se presentan condiciones meteorológicas adversas, sus consecuencias se reflejan directa o indirectamente en el nivel-

de los costos de operación, a través de una menor capacidad -- aprovechada, de mayores coeficientes de tiempo perdido, de menores rendimientos en fábrica, etc.

El costo total en los diferentes renglones que lo integran se procedió siguiendo un criterio que impide precisar lo que -- efectivamente erogó cada ingenio en cada uno de esos renglones. Ejemplo el renglón de materia prima se encuentra notablemente -- inflado, debido a que se incluyeron también los gastos corres-- pondientes a materia prima auxiliares.

A pesar de esto los datos obtenidos son de utilidad para -- destacar la comparación entre los distintos conceptos que inte-- gran el costo total en cada ingenio y el nivel de ingresos, con objeto de determinar la utilidad o pérdida neta con que opera-- ron las unidades industriales al precio de liquidación de - - - \$1.3771 por kilogramo de azúcar.

Para este último propósito hemos elaborado el cuadro que -- figura en las siguientes páginas el cual contiene 65 de los 70-- ingenios que estuvieron en actividad durante la zafra 1963-64,-- fueron clasificados en cinco grupos, según el volumen de azúcar producido se omitieron: Catinis, San Antonio, El Progreso, La -- Unión y Zapocapita, por no haber proporcionado información y no-- afectan sensiblemente los resultados debido a que se trata de -- ingenios pequeños con una producción conjunta de solo 12,143 -- Tons., de azúcar.

En el primer grupo figuran los ingenios con producción me-- nor de 10,000 Tons., el segundo de 10,001 a 20,000 Tons., en el tercero los de 20,000 a 30,000 Tons., en el cuarto los de - - - 30,001 a 50,000 Tons., y en el quinto los de más de 50,000 Tons.

dustrial no utilizado, se convertirá por algún tiempo en un factor más de encarecimiento de los costos.

La causa de todos los problemas que hayan permanecido por largos años sin solución y provocando grandes crisis económicas cada vez que se deprimen las condiciones internacionales, radica fundamentalmente en la forma de organización y funcionamiento de la industria.

Este sector industrial se encuentra estructurada su organización y funcionamiento como una unidad (U.N.P.A.S.A.) que opera bajo los principios de régimen monopolístico con características de "cartel" sujeto a la vigilancia y reglamentación del Estado".

En otros términos es una asociación de empresarios que ejercen una misma actividad económica, agrupados mediante acuerdo o convenio en la finalidad primordial de evitar la competencia mutua entre ellos a través de un conjunto de prácticas "cartelísticas", que abarcan desde el abastecimiento de la materia prima hasta la venta del producto terminado y la regulación del crédito para unidad de campo y de fábrica, el control cualitativo -- (Norma de calidad) y cuantitativo de la producción, fijación de precios uniformes y división o zonificación de venta.

El propósito del Gobierno al apoyar la unificación de los industriales bajo este régimen perseguía objetivos económicos y sociales, diferentes a los que se practican:

a).- Organizar la industria sobre la base de un sistema -- cooperativo de integración de unidad agrícola industrial que permitiese ejecutar en auxilio del Estado, la reglamentación, vigilancia y una política de control de todos los aspectos que intervienen en la producción y venta del azúcar, para evitar el dese

equilibrio entre oferta y consumo, abaratar y estabilizar los -- precios, facilitar y canalizar los recursos requeridos para el funcionamiento de sus operaciones y obtener una distribución -- equitativa de los resultados comerciales de las zafras en beneficio de los propios industriales del público consumidor y de -- la economía general del país.

La U.N.P.A.S.A., ha logrado reducir al mínimo los gastos -- de distribución y venta del azúcar, que ha sido contrarrestado-- por un aumento de los costos de producción impidiendo la estabi-- lidad de los precios (estos solo se han estabilizado transito-- riamente en las épocas en que merced a mejores cotizaciones in-- ternacionales suben los ingresos derivados de las ventas al ex-- terior) ha estructurado un mecanismo financiero que ha permiti-- do sostener en forma ininterrumpida el ritmo productivo de la -- industria, el uso extensivo del avío al sector campesino, la im-- plantación de un sistema de participación de beneficios por la -- aportación de materia prima, la mitad de los rendimientos econó-- micos obtenidos por los ingenios, que no entregan a los cañeros.

A pesar de esto los propósitos fundamentales permanecen to-- davía como aspiraciones, pues los propios fundamentos de la or-- ganización han propiciado el desvío de sus metas, lo que sumado a las circunstancias de que la intervención Gubernamental no ha -- ya sido siempre lo suficientemente enérgica y estricta sino li-- beral, sobre todo respecto a la política de precios oficiales -- constituye el obstáculo principal que ha impedido resolver los-- problemas obstaculizando el progreso técnico y económico de es-- ta industria.

Durante los últimos tiempos para sor- - - - -

tear las frecuentes crisis-económicas que han afectado a la industria ha sido autorizar una elevación de los precios oficiales del producto.

Desde 1958, con motivo de una mejoría sustancial los ingresos generales a raíz de la recuperación de las cotizaciones en el mercado mundial y americano de 1960 a 1964, no había sido necesario utilizar este recurso. En los seis años anteriores a la fecha señalada, se estuvieron concediendo aumentos cada dos años al revisar el Contrato Colectivo de Trabajo. Dichos aumentos fueron de \$ 0.16 en 1954 de \$ 0.33 en 1956 y de \$ 0.12 en 1958.

La confianza de los productores en esta forma de solución-tradicional no es mas que un cómodo procedimiento que ha permitido seguir operando con las mismas o mayores tasas de utilidades sin esfuerzo, de ahí que no se hayan preocupado por encontrar soluciones integrales que capaciten a la industria para hacer frente a la crisis a base de superación técnica de todos los aspectos productivos, con el objeto de no depender de la ayuda del Gobierno a través de aumento de precios o de precios-le garantía, en perjuicio de población menos capacitada para soportar un alza de precios.

Ni tampoco depender del eventual mejoramiento de la situación internacional.

Si se desea impedir que la industria continúe trabajando en las lamentables condiciones de atraso técnico, el Gobierno deberá imponer las medidas cuya ejecución permita resolver el problema fundamental condición indispensable para la industria-sea rehabilitada técnicamente.

Rechazar la solicitud de aumento de precios oficiales del azúcar formulada por los industriales, suspendiendo el otorgamiento de créditos especiales que vienen concediéndose para cubrir las diferencias entre el precio de liquidación.

Con objeto de apreciar los efectos económicos la adopción de tan enérgica medida en seguida se estima el precio de liquidación del azúcar de la zafra 1970-71 bajo los supuestos que se producirán.

Con este precio de liquidación de \$ 1.45 serán muy pocos los ingenios capacitados para subsistir de acuerdo con las cifras que figuran en el anexo IV, la mayoría opera con costos muy superiores a dicho precio, aun cuando hay elementos suficientes para suponer que gran parte de los industriales no manifestaron la totalidad de sus ingresos por subproductos, lo que refleja en una elevación del costo real (costo total menos ingresos netos declarados por subproductos).

La decisión de no aumentar los precios porque al cierre de una gran cantidad de ingenios, sobre todo de aquellos que por tener limitaciones insuperables en cuanto a mayores disponibilidades de materia prima o porque su situación técnica industrial en extremo crítica, difícilmente podrán abatir sus costos por abajo de su respectivo punto de equilibrio.

Los ingenios que están en condiciones de seguir operando con ese precio de liquidación (estimo que representen el 35 % de la producción total) como los que sin estarlo de momento tienen posibilidad de lograrlo (se estima el 25 % de la producción total) se verían de inmediato presionados a emprender planes de modernización y mejoramiento de sus sistemas productivos con el

fin de aumentar su grado de productividad encausándose así hacia una completa transformación técnica que poco a poco permitirá compensar a través de crecientes rendimientos el volumen de producción de las unidades que probablemente quedarían desplazadas.

Si el Gobierno se compromete a proporcionar la ayuda financiera necesaria para los ingenios que continuen operando, llevando a cabo sus planes de rehabilitación la mano de obra desplazada dedicarla al cultivo de productos agrícolas que tanta falta hacen al país.

Claro está que se enfrentaría el Gobierno a varios problemas, independientemente de la inevitable agitación política y social de los tres sectores cañeros trabajadores e industriales.

Uno de los sectores sería el agricultor dependiente de los ingenios no desplazados, cuya economía se resentiría todavía más al reducir el monto de sus ingresos como resultado de un menor precio de liquidación de su materia prima.

El otro sería la falta de azúcar para cubrir las necesidades internas, en caso de que la industria redujera sus operaciones en la proporción prevista (se supone que los ingenios que continúen trabajando representan el 60 % de la capacidad instalada), el volumen de producción durante los primeros años estaría por abajo de los niveles del consumo doméstico.

De ahí que una vez cumplido el propósito de su constitución, podría suspenderse el aumento de \$ 0.10 por Kilogramo de azúcar, aplicando el patrimonio acumulado hasta entonces, así como sus rendimientos futuros, a cualquier otra finalidad que señalara el Gobierno, o en su defecto a ser utilizado como una

fin de limitar y controlar la producción por medios indirectos- (restricción de créditos) fijando para la zafra 1965-66 un volumen máximo de 2.300.000 Tons., (demasiado alto en función del mercado actual) pero mientras no se decida poner en práctica un plan de control por medios directos que regulen las actividades de las dos unidades campo y fábrica será difícil que en el futuro se logre el objetivo de ajustar la producción al nivel exigido por los requisitos del consumo interno y las posibilidades de exportación en condiciones económicamente ventajosas.

El exceso de optimismo provocado por un cambio transitorio del panorama internacional (descenso de la producción de Cuba y de Europa Occidental en 1962 y 1963, provocando un alza de precios) determinó que la U.N.P.A.S.A., propiciara la ejecución de ambiciosos proyectos para incrementar la producción mediante el establecimiento de nuevos ingenios, relocalización y ampliación de otros dando principio a expansión de la capacidad instalada que a pesar de que intervino el Gobierno con medidas restrictivas se acentuó el desequilibrio entre capacidad y producción requerida para los siguientes años. Según información proporcionada por la propia industria el aprovechamiento de la capacidad permitiría producir 2.685,000 Tons., para la zafra 1967-68 y --- 3,035.000 para la zafra 1968-69, contra un promedio de solo -- 2.200.000 Tons., aproximadamente en que se fijó el límite de -- oferta óptima de acuerdo con las perspectivas de mercado y precios exteriores.

El problema tiene doble efecto alternativo ya que en el supuesto de que los planes de control permitan mantener la producción alrededor del límite proyectado, el exceso de capacidad in

sin pequeños ingenios cuya producción no excede de las 10,000 - Tons., de azúcar por zafra, no solo tienen atraso técnico sino también su reducida capacidad instaladas se encuentran imposibilitados para obtener ventajas como la reducción de sus costos y otras para poder resarcirse a base de economías de escala.

Otro problema con que cuentan es que la mayor parte de -- ellos la materia prima disponible dentro de sus respectivas zonas de abastecimiento es reducida y resulta anti-económico su -- incremento sin un cambio de zona o localización industrial.

Ante esta situación dichos ingenios trabajan con fuertes -- pérdidas y continúan subsistiendo gracias al auxilio que en forma de subsidio estuvieron por algún tiempo recibiendo de los ingenios grandes.

Nos informan que el régimen de subsidios empezó a operar-- desde 1942, pero el antecedente mas remoto que he podido encontrar sobre su funcionamiento, data de 1948, fecha en que al -- reformarse la escritura consitutiva de la U.N.P.A.S.A. se incluyó una cláusula estipulando "El contrato Uniforme de Aportación y Distribución de Azúcares queda modificado en los siguientes -- términos :

Con objeto de resolver el problema económico de los ingenios de baja producción se creará un fondo anual de \$1,600,000.00 que será repartido en forma que convenga entre sí, los propios-interesados entre los ingenios cuyas producciones sean hasta de 8,000 toneladas de azúcar por zafra".

Posteriormente, de acuerdo con un convenio celebrado entre los productos en 1958, se suprimió el fondo anterior, estable-- ciéndose nuevo régimen de subsidios a base de recursos prove- -

nientes de un descuento de \$ 0.6 centavos por kilogramo de azúcar (con derecho a reversión) a los ingenios mayores de 15,000-Tons., este régimen se prolongó hasta 1962, no obstante que ya para entonces la industria azucarera estaba disfrutando de una de las mejores épocas económicas.

Lo que demuestra que ha existido el propósito de sostenerlos en las mismas condiciones de atraso pese a que su supervivencia constituye un pesado lastre para el progreso técnico y económico de la industria en su conjunto, al igual que un obstáculo permanente para justificar el alza de precios oficiales -- del azúcar, ya que como unidades marginales sus crecientes y elevados costos son un factor determinante para que se demuestre ante la opinión pública que la industria necesita elevar sus -- precios, pero solo para beneficio de determinados ingenios.

La falta de planeación de la producción ocasiona los altos costos de producción, sobre los precios de liquidación y consecuentemente sobre los ingresos generales de esta industria.

No se ha practicado con el propósito de operar con amplios márgenes exportables la U.N.F.A.S.A. ha seguido como política -- en extremo liberal respecto al desarrollo cuantitativo de la -- producción, por lo que ha crecido a un ritmo superior al del -- consumo, dando origen a excedentes que frecuentemente colocan -- a la industria en la disyuntiva de conservarlos con altos costos de mantenimiento o venderlos en el mercado libre a precios -- que casi siempre reportan pérdidas.

Afortunadamente desde 1964, como consecuencia de una disposición gubernamental, se empezaron a tomar providencias con el-

I.- Si se confrontan los costos de producción de la zafra 1963-64 con los ingresos obtenidos en la propia zafra el precio base de liquidación de \$1.3771 por kilogramo de azúcar, encontramos que de los 19 ingenios menores de 10,000 Tons., 13 operaron con una pérdida total de \$6.878 millones, y que solo 6 registraron utilidad con monto de \$3.089 millones. El volumen de azúcar producido por este grupo es de 111,291 Tons., su punto de equilibrio económico lo alcanzarían con un precio de liquidación de \$1.4111 por kilogramo.

II.- De los 20 ingenios con producción de 10,001 a 20,000 Tons., 6 obtuvieron pérdidas y el resto utilidad, los primeros por 10,728 millones y los segundos por \$18,394 millones, dando como resultado un saldo de utilidades por \$7.666 millones. El punto de equilibrio se logra con un precio de liquidación de \$1.3601 por kilogramo de azúcar, inferior en 0.017 al precio base de \$1.3771 correspondiente al azúcar granualda estándar, que recibieron los industriales en la zafra 1963-64.

III.- Los 9 ingenios con producción de 20,001 a 30,000 Tons., 2 registraron pérdidas por \$2.207 millones, 7 operaron con utilidad por \$16.277 millones, con saldo positivo de \$14.070 millones. Estos ingenios alcanzan el punto de equilibrio económico con un precio de liquidación de \$1.3338 que es \$0.043 inferior al de \$1.3771.

IV.- Los 6 ingenios del grupo siguiente 30,001 a 50,000 Tons., las pérdidas de 2 de ellos fueron de \$5.890 millones, en tanto que las utilidades de los 4 restantes fueron de \$16.146 millones obteniendo un saldo positivo de \$10.256 millones. El punto de equilibrio lo alcanzan con un precio de liquidación de

\$ 1.3567 también inferior al precio base que efectivamente recibieron en la zafra de referencia.

V.- Los 11 ingenios con producción superior a 50,000 Tons. operaron con utilidades de \$176.605 millones. Estos alcanzan - su punto de equilibrio con un precio de liquidación de \$1.2591 que es \$0.1118 menor al recibido.

Deduciendo de la cifra primeramente mencionada los \$212.9 millones de ingresos netos por subproductos, resulta un costo-real de \$2,323.8 millones, mismo que representa el punto de -- equilibrio económico de la industria en la zafra 1963-64 en -- otros términos dado el volumen total de 1,779.204 Tons., di-- cho punto se alcanza con un precio de liquidación de \$1.3061 - por kilogramo de azúcar.

Con seguridad que las utilidades obtenidas, la industria en la zafra 1963-64, fueron mayores de las que se han podido - deducir a través de los informes obtenidos, la mayor parte de los ingenios no manifestó la totalidad de sus ingresos por con cepto de subproductos.

Además, comparando los distintos renglones que integran - el costo total de cada uno de los ingenios se destacan diferen cias tan notables dentro de un mismo grupo de ingenios, que re sulta difícil admitirlas sobre todo porque se supone que una - rama industrial que funciona sobre las mismas bases técnicas, - económicas, financieras y de organización, debería presentar - una mayor uniformidad en sus costos.

Por ejemplo: entre los ingenios con producción menor de - 10,000 Tons., los gastos de administración, fluctúan desde - - \$0.04 hasta \$ 0.23 por kilogramo de azúcar, mientras que los -

BIBLIOTECA CENTRAL

U. S. A. M.

mayores de 50,000 Tons., la fluctuación es entre \$0.05 y \$0.17.

Los gastos de previsión social, en el primer grupo van desde \$0.03 hasta \$0.19, en tanto que el grupo que comprende los ingenios de 30,001 a 50,000 Tons., varían de \$0.01 a \$0.20.

Las reservas de depreciación y amortización en el primer grupo varía de \$0.03 a \$0.23 mientras que los de 10,001 a - - - 20,000 Tons. es de \$0.03 a \$0.27.

Lo anterior refuerza la suposición de que las utilidades están subestimadas, tal vez a causa de errores ya sea en el suministro o en la interpretación de los datos.

El cuadro de costo de un kilogramo de azúcar en el país se formuló actualizando los datos y tomando en cuenta las reformas a los sueldos y salarios de acuerdo con el nuevo Contrato Colectivo de Trabajo.

PROBLEMAS DE LA INDUSTRIA.

Es norma de aceptación general recurrir a los cambios ocurridos en el panorama internacional del azúcar para explicar la crisis por la que actualmente atraviesa esta industria azucarera.

Una apreciación simple de los acontecimientos es lógico -- que conduzca a admitir que ni esta crisis obedece al descenso -- experimentado por el precio de liquidación del producto a causa de la contracción de los ingresos derivados de las exportaciones, su origen no debe atribuirse sino a los factores que han -- determinado esa contracción: o sea a la caída progresiva de las cotizaciones en el mercado exterior, como resultado del cambio -- reciente que se produjo en las tendencias internacionales de -- oferta y demanda.

El análisis más detenido nos permite llegar a la conclusión de que existen otras causas (de carácter cíclico) que han contribuido a crear y agudizar el desequilibrio económico que se -- atribuye a la incidencia de las malas condiciones en el ámbito -- internacional, causas relacionadas con la serie de problemas, -- que mantienen a la industria en tal estado estático de atraso y operando con altos costos crecientes que no han permitido su desarrollo sin el estímulo del exterior o sin el apoyo del gobierno en forma de aumento a los precios oficiales o garantizándoles el precio de liquidación.

La baja eficiencia de productividad industrial (rendimiento en fábrica) que no obstante haber recibido suficientes ingresos para incrementarla ha sido declinándose a través de toda su vida en el campo industrial, tomando como ejemplo de 1949 a --

1967 y los últimos cinco años precedentes podemos hacer una comparación de 93.1 a 89.3, se contrajo en una proporción de 4.1% por kilogramo de azúcar por tonelada de caña procesada.

Lo anterior se debe a que los ingenios siguen operando -- con maquinaria obsoleta y a graves fallas de los procesos industriales deficiencias técnicas de organización en campo cañero; cultivo, corte y abastecimiento de la materia prima, escasa o nula fertilización de terrenos, empleo inadecuado de fertilizantes, falta de sistema de irrigación y drenaje, la quema de la caña antes de su corte, las interrupciones de transporte, de caña cortada y otras mas que comprende desde el inicio del ciclo agrícola hasta el proceso de elaboración del azúcar, para bajar la sacarosa en campo y en unidad industrial.

Con el objeto de que se forme una idea de las consecuencias de este problema es necesario referirnos a las estadísticas que la propia U.N.P.A.S.A. elabora, las pérdidas registradas en todos los ingenios únicamente por deficiencias técnicas de los equipos y procesos industriales o en otros términos pérdidas de producción, como es costumbre designarlas representaron 46,226 Tons. de azúcar durante la zafra 1963-64 sin considerar el tiempo perdido por descomposturas mecánicas que día a día suben estos coeficientes.

Referente a las deficiencias en el cultivo, corte y acarreo de la materia prima, se carece de elementos que permitan conocer directamente el grado con que afectan el índice de productividad de la industria. A pesar de que personalmente me di cuenta de este grave problema.

A pesar de ello basta destacar las siguientes cifras indi

rectas para comprender su significado económico sobre este aspecto.

Por lo que se refiere a los tipos de cultivo solo el - - - 39.6 % de las 347,015 hectáreas de superficie cultivada en la zafra 1963-64 estaba catalogada como tierras de riego, en tanto que el 60.4 % restante corresponden a tierras de temporal, expuestas a la eventualidad de las lluvias.

El empleo de fertilizantes no contamos con estadísticas pero tomando como base el monto de los créditos que con este fin suministra U.N.F.A.S.A. a sus ingenios asociados \$ 48.5 millones anuales en promedio para las últimas cinco zafras, o sea -- aproximadamente de \$ 147.00 por hectárea cultivada, por lo tanto hay déficit en materia de fertilizantes. El poco control -- ejercido sobre la aplicación de los créditos dá lugar a que se utilicen abonos que mejoran los rendimientos agrícolas pero no los rendimientos de contenido en sacarosa en caña parada.

Se carece de los volúmenes de caña quemada, tampoco se tiene datos sobre interrupciones de transporte de caña, puede afirmarse que de los estudios realizados por especialistas, de los informes de las seis Comisiones enviadas en toda la República, de los expertos en campo que envía U.N.F.A.S.A., para hacer la evaluación de la producción en campo revelan que en igualdad de circunstancias respecto a la demora para molerse las cañas quemadas tienen un rendimiento inferior en 50 % al de las cañas -- crudas y que por cada 24 horas de retraso entre el corte y la molienda, la materia prima sufre una merma del 25 % en el contenido de sacarosa.

El 30 % de las unidades industriales que operan en el país,

reserva a disposición de la misma industria azucarera para sortear situaciones diferentes que eventualmente se presentasen, -- tales como pérdidas por perturbaciones atmosféricas e incluso -- para subsidiar exportaciones a los mercados donde los precios -- no alcanzaran a cubrir el costo y para mejorar las condiciones -- de vida de los cañeros, cortadores y obreros de esta industria.

Siendo así, se cumplirá lo que el Lic. Luis Echeverría, -- afirmó:

"Para mejorar las formas de convivencia y todas las instituciones creadas por nuestra Revolución sean manejadas por los ciudadanos y por los revolucionarios con una mayor celeridad a fin de cumplir plenamente su destino."

Los Ingenieros Agrónomos que publicaron tener una cita con la Revolución, considero que es deuda inaplazable poner sus conocimientos al servicio de la industria azucarera.

CAPITULO IV

7.- COSTO DE UN KILOGRAMO DE  
AZUCAR EN EL PAIS.



INFORME OFICIAL DE CORRIDA

ZAFRA \_\_\_\_\_

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO  
 JUNTA TECNICA CALIFICADORA DE ALCOHOLIS

INGENIO \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

REPORTE DE CORRIDA No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_ Inclusive.

DATOS DE CALIDAD, PRODUCCION Y CONSUMO	CORRIDA	A LA FECHA	DATOS ANALITICOS	P. H.	% FIBRA BRJA	SACAROSA		PUREZA		% CENTAS	% AZUCAR REDUCIDO	AGUC. RELUC % SACAROSA	TRANSIL. TANCIA % TRAN. TI. AGUA DEST.
						APARITE	CLEROUT	APARITE	PER GRAVEDAD				

Número de días de zafra			Corrida										
Número de días hábiles de molienda			a la fecha										
Número de horas y minutos de molienda			JUG DESMUNDOADA										
Número de horas y minutos perdidos			JUG ROJAL										
Número de horas y minutos de zafra			JUG AMIGUIC										
Tiempo perdido y tiempo total			JUG RESECO										
Toneladas de caña colada			JUG RESECO										
Toneladas de caña molida por día de zafra			JUG RESECO										
Toneladas de caña molida por hora			JUG RESECO										
La abstracción % de caña			JUG RESECO										
Abstracción de % de caña			JUG RESECO										
Extracción normal			JUG RESECO										
Extracción de molinos jugo absoluto			JUG RESECO										
Extracción de molinos Sacarosa y Sacarosa, en caña			JUG RESECO										
Coefficiente de Extracción			JUG RESECO										
Extracción reducida, 100% fibra en caña			JUG RESECO										
Jugo absoluto en bagazo % de fibra			JUG RESECO										
Jugo sin diluir en bagazo % de fibra			JUG RESECO										
Sacarosa retenida y Sacarosa jugo crudo			JUG RESECO										
Velocidad tangencial de molinos (Wimper y Corp)			JUG RESECO										
Efficiencia de la casa de calcinados			JUG RESECO										
Asúcar producido y extracción de caña			JUG RESECO										
Toneladas de caña por Tonelada azúcar P. y E.			JUG RESECO										
Sacarosa total perdida y caña			JUG RESECO										
Toneladas de Asúcar producido (cane)			JUG RESECO										
Toneladas de Asúcar producido (cane)			JUG RESECO										
Toneladas de Asúcar producido (cane)			JUG RESECO										
Kgrs. de miel final P. y E. por Ton. de caña			JUG RESECO										
Kgrs. de miel final P. y E. por Ton. de azúcar			JUG RESECO										
Toneladas de miel final 85° Brjx producido			JUG RESECO										
Ton. de miel final 85° Brjx industrializadas			JUG RESECO										
Ton. de miel final de 85° Brjx vendidas			JUG RESECO										
Kgrs. de miel final de 85° Brjx P. y E. por Ton. de caña			JUG RESECO										
Lit. de alcohol P. y E. de 96% G-L/15°			JUG RESECO										
Lit. Alcohol P. y E. por Tonelada miel final de 85° Brjx			JUG RESECO										
Kgrs. de Petróleo Fibra de azúcar			JUG RESECO										

COLON 100 Bs

MUNDIAS

SACAROSA  
 FIBRA

MATERIAS DE SACAROSA	P O H E L A D A S		JUGOS RESECO		SACAROSA EN CAÑA		% CAÑA	
	CORRIDA	A LA FECHA	CORRIDA	A LA FECHA	CORRIDA	A LA FECHA	CORRIDA	A LA FECHA

Hidrógeno								
Miel Final								
Sacarosa								
Indeterminados								

Ferulato de Calcio								
Asúcar refinado								
Sacarosa en caña								

MATERIAS DE INDUSTRIA		Kgrs.	SACAROSA	%GS.
En proceso	Calidad			
Purificado				
Asúcar y Panel				
Molinos				
Granza				
OTROS				

Superintendente de Elaboración  
 Nombre \_\_\_\_\_ Título \_\_\_\_\_

Jefe de Laboratorio  
 Nombre \_\_\_\_\_ Título \_\_\_\_\_ Reg. H.S. \_\_\_\_\_

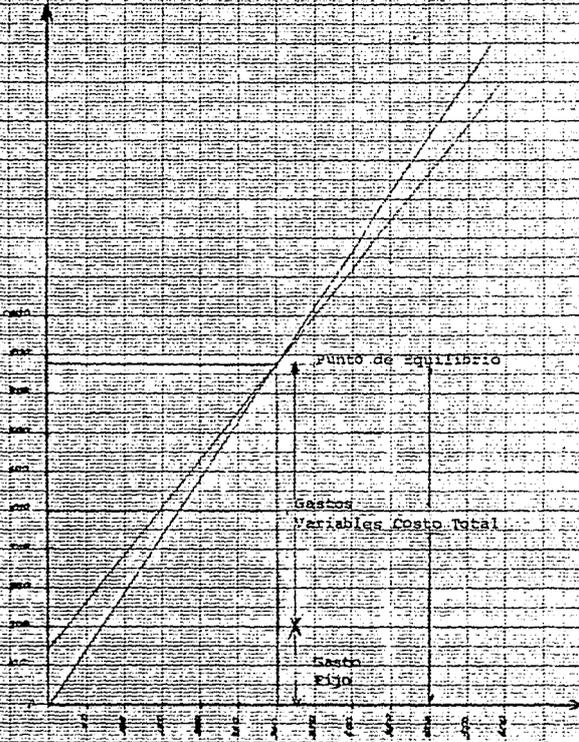
CAPITULO IV

8.- DETERMINACION DE LOS INGRESOS

NECESARIOS

a).- Cálculo del Punto de  
equilibrio

Gráfica del Punto de Equilibrio



etc.

## **CAPITULO V**

### **1.- PROYECTO DE UN INGENIO AZUCARERO**

a).- Determinación del ingreso mínimo para no obtener ni pérdida bruta ni utilidad.

Datos de un mes:

1.- Importe del presupuesto de ingresos o ventas en un mes.

2.- Costo de producción estimada, más gastos de operación.

Resumen	Unitario	Total
Fijos	_____	_____
Variables	_____	_____

3.- Elementos.

A.- Ingreso Actual.

b.- Costo o gastos fijos.

c.- Costo o gastos variables.

x.- Ingreso o venta necesaria.

$$\text{Fórmula } x = \frac{b}{1 - \frac{c}{A}}$$

Cálculo X =

**CAPITULO V**

**2.-LOCALIZACION DE LA ZONA.**

## C A P I T U L O V.

- a).- Elementos para determinar la localización de la unidad industrial.
- b).- Localización de la unidad industrial.
- c).- Diagrama de áreas de producción.

a).- Elementos para determinar la localización -  
de la unidad industrial.

1.- Clima.

2.- Agua.

3.- Transportes locales.

4.- Plano de obra.

5.- Comunicaciones foráneas. { Ferrocarriles.  
                                  { Autotransportes.  
                                  { Ríos.  
                                  { Marítimas.

6.- Almacenes.

## 1. LOCALIZACION DE LA UNIDAD INDUSTRIAL.

La primera y principal condición para el establecimiento de un ingenio azucarero, es la de contar con el "campo cañero" apropiado, ya que en la industria azucarera "pesa" más la ubicación de su materia prima principal -la caña de azúcar que cualesquiera otro de los factores de la producción.

La razón fundamental de esta, radica en la baja densidad económica del producto a transportar, que se traduce en el acarreo de mucho flete "muerto", debido a que se requiere cortar y llevar hasta el "batey" del ingenio la mata entera de la caña, de la que se va a aprovechar en el proceso de transformación un porcentaje muy bajo de sacarosa, que fluctúa del 11.5% al 12.5%.

En consecuencia, nos encontramos frente a un caso típico de localización industrial constituido por el centro mismo del campo cañero.

Los costos de transporte son muy variables, dependiendo de la topografía del terreno, sus vías de acceso, etc.

Las tarifas de los "fleteros" varían también de acuerdo con la localidad, el número de vehículos disponibles, su capacidad, los niveles de precios y de salarios, etc. además, en el transporte de la caña influye también el problema, ya señalado, de las pérdidas que sufre la caña cortada en su contenido de sa carcasa, con reducciones muy fuertes de hasta el 25%, en 24 ho--

ras, lo que, no sólo impide su almacenamiento, sino que encarece los costos cuando se transporta desde grandes distancias.

Para cumplir con la condición esencial en cuanto al abastecimiento de la caña, se estudiaron varias regiones a efecto de localizar una zona apropiada para trasladar un ingenio de los que actualmente tienen problemas tan graves que han tenido que suspender sus operaciones, o bien, que en un futuro próximo harán crisis y se verán obligados a ampliarse y cambiar de localización. En esta situación se encuentran Ixcateopan, Pue., San Martín Cocula, Gro., Miscatlán, Mor. y otros.

Mediante los estudios realizados en diversas zonas de la República, se determinaron entre otras, la región cuyas condiciones se describen más adelante, cuando se aborden todos los problemas relacionados con el establecimiento de un supuesto ingenio azucarero.

La actividad agrícola de la zona estudiada comprende cultivos de caña de azúcar, maíz, naranjo y experimentalmente algodón. Se cría en gran escala ganado vacuno (cebú), porcino y aves.

El establecimiento de un ingenio beneficiaría a los agricultores del Valle, estimulando el cultivo de caña mediante la adopción de prácticas adecuadas, fertilización e irrigación de auxilio.

Seguramente el rendimiento podría elevarse fácilmente a 75 toneladas por hectárea, con evidente ascenso del ingreso rural.

La inversión en un nuevo ingenio elevará el nivel de vida de los agricultores del Valle y contribuirá a que el Estado desarrolle mejor esta pequeña región apta para las actividades agropecuarias, una de las pocas con que el Estado ha sido dota-

do por la naturaleza. La economía de la Entidad, basada en la minería, corre la misma suerte adversa de esta actividad. Por otra parte, la cera de candelilla, raíz de zacatón e ixtle de palma -productos del desierto- sufren aguda competencia de otras ceras, plásticos y yute. Por ello, reviste especial importancia la promoción de cualquier nueva actividad o el mejor desarrollo de las existentes.

El establecimiento del ingenio que se proyecta, con una capacidad de molienda de 1,000 toneladas diarias cubriría ambos objetivos. Además, en un radio no mayor de 150 Km. con buenas carreteras y ferrocarril, se dispondría del bagazo y las mieles en el Valle. Combinadas la presencia de agua y energía eléctrica que generará la planta en construcción por la Comisión Federal de Electricidad, se tienen las bases para el posible desarrollo futuro de la industria sucro-química: tableros, celulosa, levaduras, papel y forrajes.

La localización proyectada, entronque de carreteras -ver plano anexo-, colocaría al ingenio a una distancia de 35 Km. de los sembradíos más lejanos del valle, mientras que tienen que recorrer esos 35 Km. y otros tantos de esa población en cuanto el flete se alargaría 25 Km. hasta la desviación y 12 Km. más, de ésta al Ingenio.

Quedaría fuera de toda posible concurrencia, por existir casi 100 Km. entre el punto elegido para construir el ingenio y esa población.

En resumen, puede afirmarse que la localización propuesta elimina por fletes y mermas a los ingenios cercanos.

## CAPITULO V

### 3.- SUPERINTENDENCIA DE CAMPO

Superintendencia de Campo

Este grupo no representa un problema directo para el Ingenio, ya que por decreto oficial se prohíbe la propiedad de campos de cultivos, propios en este tipo de industria y al respecto la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 dice: "La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde -- originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que -- dicte el interés público, así como el de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, -- para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y -- para cuidar de su conservación. Con este objeto, se dictarán las medidas necesarias para el funcionamiento de los latifundios, para el desarrollo de la pequeña propiedad agrícola en explotación; para la creación de nuevos centros de población agrícola con las tierras y aguas que les sean indispensables, para el fomento de la agricultura y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio -- de la sociedad".

La materia prima se obtiene por medio del contrato de compraventa de caña de azúcar y de crédito de habitación o avío:

CAPITULO V

4.- CONTRATO DE COMPRAVENTA  
DE CAÑA DE AZUCAR

"Contrato de Compra-Venta de Caña de Azúcar y de Crédito de Habilitación o Avío".

Conteniendo las siguientes declaraciones y cláusulas:

Declaraciones:

1a. El señor "X" declara tener facultades por el Ingenio - Azucarero X, S.A., para concertar el presente contrato y acreditar su personalidad en este acto.

2a. El señor "Y" manifiesta que es poseedor legal y real de una parcela de diez hectáreas, ubicada en el Ejido M, municipio del Edo. de Veracruz, que tiene las siguientes colindancias:

Norte: Ejido A

Sur: Ejido B

Este: Ejido C

Oeste: Ejido D

Con certificación extendida por el Comisario Ejidal del mismo Ejido se acredita la adjudicación de la parcela y se expresa-terminantemente que sus derechos sobre la misma no están limitados ni comprometidos en ninguna forma, ni existe actualmente trámite en su contra para desposeerlo de tal predio. Este requisito se considerará satisfecho al firmar el Comisario Ejidal el presente contrato.

3a. El señor "Y" ha convenido en vender al Ingenio Azucarero X, S.A., toda la caña de azúcar que se produzca en los terrenos mencionados en el párrafo anterior.

4a. El señor "Y" solicita del Ingenio Azucarero X, S.A., el crédito de habilitación o avío necesario para preparación de tierras, siembra, limpieas, cultivos y demás trabajos de las plantillas, limpieas, cultivos y otros trabajos de Socas y Resocas, cré

ditos que serán invertidos único y exclusivamente en los mismos terrenos y plantaciones de caña.

Formuladas las declaraciones anteriores, Ingenio Azucare--ro X, S.A., que en el texto de este documento se designará "El Ingenio" y el señor "Y", que en lo sucesivo se denominará "El Cañero", han convenido en concertar el presente Contrato, sujetándolo a las siguientes;

Cláusulas;

Primera.- El Cañero se obliga a entregar al Ingenio toda la caña de azúcar que se produzca en el terreno de que hablan las de--claraciones anteriores, durante las zafras 1967, 1968, 1969 y -1970. Igualmente se compromete a efectuar económica y adecuada--mente todos los trabajos necesarios para cada ciclo agrícola.

Segunda.- El Ingenio facilitará y el Cañero conviene en recibir el crédito de habilitación o avío y en su caso refaccionario, - como anticipo del precio de las cañas. Para siembras, limpie--s, cultivos y otros trabajos de las "Plantillas" será hasta por la cantidad de \$1,635.00 (Un Mil Seiscientos Treinta y cinco pesos 00/100 M.N.) por hectárea y para limpie--s, cultivos y otros tra--bajos de "Socas y Resocas" será hasta por la cantidad de - - - \$ 440.00 (Cuatrocientos Cuarenta Pesos 00/100 M.N.) por hectá--rea, de acuerdo con las siguientes tarifas máximas:

Plantillas		Socas y Resocas	
Chapeo	\$ 120.00	Junta y Quema	\$ 25.00
Junta y Quema	25.00	Destronque	25.00
Earbecho	120.00	2 Limpías (\$120.00c/u)	240.00
Cruza	100.00	2 cultivos(\$ 60.00c/u)	120.00
Surcado y Barrido	100.00	Acarreo y Riego Abono	30.00
Semilla	350.00		<u>440.00</u>
Corte y Acarreo Semilla	130.00		
Siembra	120.00		
3 Limpías (\$120.00c/u)	360.00		

3 Cultivos (\$60.00 c/u)	180.00
Acarreo y Riego Abono	30.00
	<u>1,635.00</u>

Tercera.- El Cañero conviene expresamente que el crédito facilitado por el Ingenio, será exclusivamente para cubrir trabajos ejecutados precisamente en el cultivo de la caña de azúcar, en la parcela descrita en las declaraciones de este contrato. Estos pagos serán semanarios y estarán debidamente comprobados -- por el personal de Inspección de Campos del Ingenio, que está plenamente autorizado por el Cañero para revisarlos en todo --- tiempo y con entera libertad.

Cuarta.- El Cañero otorgará al Ingenio pagaré mercantil por cada disposición de fondos, que tendrá fecha de vencimiento de -- acuerdo con la Ley de la materia y sus modificaciones. Además -- el Ingenio podrá exigir y el Cañero está obligado a facilitar, -- toda aquella documentación adicional que sea indispensable para justificar la presencia del crédito.

Quinta.- El Cañero está conforme en que el Ingenio le cargue -- por concepto de intereses, el mismo tipo que tenga que pagar a -- su vez, bien sea a la U.N.P.A.S.A. o a cualquier otra fuente de crédito a que el Ingenio deba recurrir. Los tipos de interés -- que resulten se aplicarán a todos aquellos créditos de avío a -- cuenta de cañas que se cosecharán en la zafra correspondiente, amparados por este contrato. Por créditos que provengan de adeu -- dos atrasados, el Cañero está conforme en que se le cargue el -- 10% anual por concepto de intereses. Por créditos especiales se fijará en cada caso el tipo de interés que se convenga. Estos -- intereses se calcularán sobre saldos y deberán cubrirse prefe -- rentemente al formularse la liquidación.

Sexta.- El Cañero se obliga a cultivar los terrenos objeto de este contrato, única y exclusivamente con caña de azúcar.

Séptima.- Por los créditos que el Ingenio facilite de acuerdo -- con este contrato, el Cañero conviene expresamente y sin ninguna reserva, en otorgar como garantía de los mismos, primeramente, - todos los productos presentes o futuros del predio objeto de este convenio, para lo cual formalmente los dá en prenda, que desde luego queda constituida en favor del Ingenio. De conformidad con la "Ley de Títulos y Operaciones de Crédito", artículo 329, - el Cañero se constituye en depositario de los mismos; además, en caso necesario, también constituye prenda especial sobre la maquinaria, enseres y semovientes que utilice en el plantío, declarando que se encuentra en posesión real y legal de los bienes -- que constituyen esta garantía.

Octava.- El Cañero conviene en que este contrato de Compra-Venta de Caña de Azúcar es por naturaleza "Traslativo" de la propiedad de las cañas cortadas. Por el solo hecho de que la caña sea separada de la mata, cualquiera que sea el motivo del corte y sin importar por quién fué ejecutado este acto, toda la caña del predio será exclusiva propiedad del Ingenio. El Cañero se da por enterado de la responsabilidad en que incurren los Depositarios Infieles y es de su estricta responsabilidad y vigilancia que las cañas no se corten sin la autorización del Ingenio.

Novena.- Si por cualquier circunstancia el Cañero faltare a la -- obligación de atender y cultivar debida, económica y oportunamente los campos comprometidos en este contrato, de acuerdo con las autorizaciones e instrucciones de los Inspectores de Campo del -- Ingenio, queda éste facultado para continuar atendiendo hasta

resarcirse de los adeudos del Cañero producidos por este contrato, con la única obligación de avisar por escrito al Comisariado Ejidal y a la Dirección General de Promoción Agrícola Ejidal, informando también oportunamente de los gastos que originen las atenciones del campo, que se cargarán en la cuenta del Cañero.

Décima.- El Cañero se compromete a fertilizar los campos convenientemente para mejorar los rendimientos. El Ingenio facilitará al cañero las cantidades de fertilizante necesario y adecuado para las plantaciones de caña objeto de este contrato, al precio de costo más los gastos de transporte hasta el Ingenio, quien procurará obtenerlo de la mejor calidad y al precio más bajo posible.

Undécima.- Ambas partes convienen en que este contrato podrá darse por terminado anticipadamente por mutuo acuerdo, del que se extenderá constancia por escrito. Por consiguiente, el Cañero no podrá ceder los derechos que tiene sobre su parcela ni los que otorga este contrato, ni vender, traspasar o ceder los plantíos de caña, sin autorización expresa y por escrito del Ingenio.

Duodécima.- El Cañero expresamente da desde ahora su pleno conocimiento para que el Ingenio pueda dar en garantía la prenda y derechos constituidos en favor del mismo por este contrato.

#### C O S E C H A

Décima tercera.- Oportunamente el Ingenio obtendrá de la Agencia de la Secretaría de Economía Nacional la verificación de la báscula en que se pesa la caña, así como la autorización de operación correspondiente. El Cañero podrá revisar dicha báscula, a costa, siempre que lo estimare necesario.

Décima Cuarta.-Queda convenido entre las partes, que a las cañas entregadas se les hará un descuento por concepto de "Ataderos" - de un 2 a 4%, según vengan los manojos amarrados con 2 ó 4 cogollos de caña.

Décima quinta.-Oportunamente y antes de la zafra, se fijará la cantidad necesaria para gastos de corte y acarreo por tonelada de caña. El importe de estos gastos será proporcionado semanaria mente con cargo al Cañero y comprenderá entregas de caña de - -- "viernes de una semana a jueves de la siguiente, inclusive". Por estas cantidades el Cañero extenderá los pagarés correspondientes.

Décima Sexta.- Para que el Cañero tome oportunamente las providencias necesarias, el Ingenio le avisará por escrito, con 15 -- días de anticipación, la fecha en que deberá iniciar el corte de sus cañas y la cuota diaria que se le asigna para entrega de caña. El estado de madurez del plantío y la estimación de su producción se tomarán en cuenta para dar esta autorización de corte, por lo que el cañero se compromete a no iniciarlo sin esta - autorización, ni antes de la fecha indicada en la misma. El Ingenio tiene derecho a vigilar los cortes por medio de sus Inspectores de Campo.

Décima Séptima.- La caña objeto de esta Compra-Venta deberá ser puesta por el Cañero en el Batey del Ingenio y será de completa madurez industrial; fresca; limpia de paja, yerbas, raíces, tierra, en fin, en las mejores condiciones para su molienda. Cañas que no satisfagan estas condiciones será optativo para el Ingenio recibirlas, con el castigo que ameriten según las condiciones.

Décima Octava.- Si en un plazo de 8 días el Cañero no da cumplimiento a la orden de corte y el Ingenio lo estima conveniente, podrá hacerse cargo del corte y acarreo de la caña, cargando al Cañero en su cuenta los gastos que éste origine, sin más requisito que comunicarlo al Comisario Ejidal y a la Dirección General de Promoción Agrícola Ejidal, informándoles oportunamente el monto de los gastos semanarios. El cañero acepta anticipadamente y sin reservas esta condición.

Décima Novena.- El Ingenio recibirá "Cañas quemadas accidentalmente" siempre que sea la época de molienda, sin ningún descuento dentro de las 24 horas siguientes a la quema; la que se reciba entre las 48 y 72 horas siguientes sufrirá un descuento de 20%; pasadas las 72 horas será opcional para el Ingenio recibirlas. En todo caso se convendrá el precio. Cuando de acuerdo con el Ingenio se quemen las cañas para acelerar su corte, así se hará constar en la autorización de corte, e indicando la superficie que deberá quemarse diariamente. De cualquier manera el Cañero deberá activar los trabajos de corte y acarreo para no sufrir los castigos por caña quemada, que en todo caso se aplicarán como se dejó establecido.

Vigésima.- Las cañas de baja calidad por basura, degeneración o dañadas por plagas, enfermedades, etc., serán recibidas con el descuento que requiere su estado, previo análisis del laboratorio. Estos descuentos se harán al recibirse la caña en la báscula.

#### C A S O S F O R T U I T O S

Vigésima Primera.- Cuando por caso fortuito o causa de fuerza -

mayor, mal tiempo, huelga, paros, roturas o descomposturas de maquinaria, falta de refacciones por no haberlas en el mercado, etc., el Ingenio se ve obligado a suspender los trabajos durante la zafra y se puedan afectar seriamente la capacidad de molienda y la duración normal de la zafra, el Ingenio dará aviso por escrito al Cañero inmediatamente que se produzca la suspensión, a efecto de parar los cortes de caña. Cuando los trabajos se suspendan por descomposturas de la fábrica, el Ingenio se obliga a recibir toda la caña cortada o en tránsito, de acuerdo con la cuota diaria fijada al Cañero para entrega de caña. El Ingenio no incurrirá en responsabilidad por aquella caña que el Cañero corte después de recibir el aviso de suspensión de corte. El Ingenio se obliga a practicar a la mayor brevedad posible la reparación de su maquinaria. Si la suspensión fuera definitiva, se hará una estimación de la caña cortada, de acuerdo entre las partes y se determinará la superficie pendiente de corte. Cuando por responsabilidad o culpa del Ingenio quedaren cañas pie suficientemente maduras para cortarse y se suspendiere la zafra, el Ingenio las molerá preferentemente al iniciarse la siguiente, bonificando al Cañero \$4.00 (Cuatro pesos 00/100 M.N.) por tonelada sobre el tonelaje resultante y además no cobrará intereses por las cantidades correspondientes al crédito de estos campos. Si los rendimientos de los campos que se quedaron con cañas en pie, al molerse éstas son mayores de 70 toneladas en plantillas, 40 toneladas en socas y 30 toneladas en resocas, en este caso el Ingenio únicamente ayudará al Cañero no cobrándole los intereses de que habla este mismo párrafo. Expresamente se conviene en que fuera de la compensación indicada, el Cañero no podrá exigir del Ingenio ninguna otra; a la que renuncia anticipada--

mente al momento de firmar este contrato, eximiéndolo de cualquier otra responsabilidad civil en los mismos términos.

#### LIQUIDACION DE CAÑAS

Vigésima Segunda.- Como el Ingenio está obligado a entregar toda su producción de azúcar a la U.N.P.A.S.A., la caña objeto de este contrato será liquidada al Cañero 30 días después de la fecha en que dicho organismo haga lo propio con el Ingenio. El precio de la caña se calculará de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia, a menos que haya convenio especial de carácter preferente. Del importe de las cañas se descontarán al Cañero el importe de los créditos otorgados por el Ingenio, los anticipos facilitados para corte y acarreo, los anticipos a cuenta de alcances por liquidación, cualquier otro adeudo del Cañero para el Ingenio, los intereses que resulten calculados conforme a la cláusula Quinta dispone y aquellas deducciones de carácter legal que estén en vigor al liquidarse la zafra de que se trate.

Vigésima tercera.- La participación del Cañero en "mieles y alcoholes" se hará de acuerdo con lo ordenado por la Ley de la materia. La liquidación la recibirá el Cañero al tiempo que el Ingenio reciba el pago de dichos productos.

#### A R B I T R A J E

Vigésima Cuarta.- En caso de que surgieran dificultades sobre la interpretación o ejecución del presente contrato, o si cualquiera de las partes estimare que la otra no cumple con sus obligaciones, lo hará saber por escrito a la Dirección General de -

Promoción Agrícola Ejidal, en Mexico, D.F., solicitando su intervención para que a la mayor brevedad se corrija el acto reclamado.

### E S P E C I A L E S

Vigésima Quinta.- El Cañero conviene, sin reserva alguna, entregar al Ingenio Azucarero X, S.A., toda la caña que produzcan -- los campos descritos en este contrato, durante todo el tiempo -- especificado en el mismo aun cuando no tuviere ningún adeudo -- con el Ingenio, por lo que no podrá considerarse libre de este compromiso antes del tiempo señalado. Por consiguiente, este -- contrato se considerará vigente por todo el ciclo que duren las plantillas, socas y resocas, aunque no se firme nuevo contrato -- que lo sustituya en cumplimiento de cualquier disposición de la Ley; por lo que el Cañero lo considerará prorrogado por el tiempo indicado aun cuando no se cumpla con el requisito de renovar lo anualmente.

Vigésima Sexta.- El crédito fijado en la cláusula Segunda podrá ser aumentado por el Ingenio, cuando así lo estimare conveniente, modificando los renglones de la tarifa de trabajos, También, en su caso, dicho crédito podrá reducirse por el Ingenio, cuando los campos de trabajos en la región sufran disminuciones. -- Las modificaciones de aumento o de disminución de crédito, se -- considerarán como partes del presente contrato y estarán sujetas a las mismas condiciones pactadas.

Vigésima Séptima.- Las partes contratantes convienen expresamente en estar y pasar por lo estipulado en el presente contrato, -- firmándolo para constancia y efectos legales consiguientes.

Ingenio Azucarero X, S.A.

El Cañero

Fecha.....

---

El contrato descrito deberá llevar la autorización del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización; Dirección General de Fomento Agrícola Ejidal.

Como resultado del contrato mencionado se desprende que las obligaciones del Cañero son: sembrar caña de azúcar, cosecharla y entregarla al Ingenio durante cuatro o cinco zafas y las del Ingenio: comprar el producto obtenido por el Cañero y refaccionarlo para la obtención del mismo.

CAPITULO V

5.- SUPERINTENDENCIA DE  
FABRICA

### Superintendencia de Fábrica.

Una vez que ha quedado establecido cómo se obtiene la materia prima, mencionaré el proceso de transformación de la misma, teniendo en consideración que en promedio y a la cantidad de la inversión en fábrica que se requiere para industrializar una tonelada de caña, se hace necesario mantener un programa de producción por periodos no menores de cinco años; este programa debe considerar: el consumo interno, su tendencia, las existencias necesarias para abastecer al país y las exportaciones proyectadas de acuerdo con las condiciones de los mercados internacionales y con la política gubernamental que se adopte en esta medida; este último punto es de gran importancia por la inseguridad de los mercados internacionales, lo que se hace muy difícil planear las producciones y si bien en las circunstancias actuales se cuenta con mercados remuneradores, se carece de elementos que puedan garantizar que esta situación prevalezca a largo plazo.

Ahora bien, el proceso productivo es el siguiente: la caña es depositada en el patio de la fábrica que se conoce generalmente con el nombre de "Batey", de donde es enviada a los conductores mediante grúas, para pasar automáticamente por unas cuchillas en donde es trozada, para así llegar a la desfibradora, pasando por los molinos donde se le extrae el jugo, que comúnmente es conocido como "guarapo" y donde se somete a una primera clasificación, en la cual se separan las partículas sólidas que son arrastradas por el jugo a un colador; este jugo es recibido en un depósito y es aquí propiamente donde se inicia el proceso de elaboración, que posteriormente se describe.

CAPITULO V  
6.- COSTOS DE PRODUCCION

## PROYECTO

Los presupuestos formulados por los expertos de dos empresas consideran la compra de equipos usados en buen estado de otros ingenios y una parte de maquinaria nueva de manufactura nacional, el costo de traslado e instalación y la creación de edificios y estructura en el ingenio que se proyecta construir en el Valle.

El tiempo probable que se llevarían las obras hasta que el ingenio esté listo para su zafra de prueba es de 18 meses, según los expertos. De iniciarse las obras en mayo de 1965, es posible que el ingenio haya hecho prueba a fines de 1966 y zafra en definitiva en 1967.

El establecimiento del nuevo ingenio, también supone el financiamiento a largo plazo de un crédito de cinco millones de pesos, a una tasa del 8% anual.

### 4.-CONDICIONES PROBABLES DE OPERACION

Para determinar la viabilidad del proyecto y la capacidad de pago del nuevo ingenio, una vez instalado en la región se elaboraron los Estados de Pérdidas y Ganancias para las zafras por realizar a partir de 1965-66, tomando en consideración las condiciones de operación siguientes:

Características del proyecto del Ingenio el Valle.

C O N C E P T O	1966/67	1967/68	1968/69
Días de zafra	120	180	210
Tiempo perdido (% del total)	30	20	10
Días perdidos	36	30	20
Días de molienda efectiva	84	118	148
Rendimiento en fábrica (%)	7.50	8.00	8.50
Ton. de caña molida (1,000 -- toneladas al día)	84,000	118,000	148,000
Ton. de azúcar estandar	6,300	10,700	15,100
Rendimiento en campo (Tons/Ha.)	35	40	45
Superficie cultivada (Ha.)	2,400	2,800	3,200
Superficie por cultivar (Ha.)	--	400	800

#### ZAFRA 1966-67.

Como ésta sería la zafra inicial, se considerará un periodo corto, de cuatro meses como máximo, en virtud de que de iniciarse las obras en mayo de 1965 se terminaría en un lapso de 18 meses o sea en octubre de 1966, pudiéndose cortar con dos meses para la etapa de pruebas y previendo cualquier retraso.

Los periodos de zafra de los cuatro ingenios que funcionan actualmente en esa zona (Mante, Xicotécatl, Agua Buena y Plan de Ayala) se inician en noviembre y diciembre para terminarse en mayo, a pesar de que en 1960 se prolongó hasta el mes de junio.

Suponemos que la primera zafra del Valle comenzará en diciembre y terminará en abril del año siguiente.

#### ZAFRA 1967-68.

Para ésta que sería la segunda zafra, se considera periodo más amplio de 180 días (de noviembre de 1967 a abril de 1968), -

con tiempo perdido menor que la anterior, por lo que se tendrán 118 días de molienda efectiva y con un rendimiento en fábrica - de 8.5% requerirá 118,000 toneladas de caña y alcanzará una producción de 10,700 toneladas de azúcar.

Se estimó un aumento en rendimiento en campo a 40 toneladas por hectárea porque los créditos de avío al cañero por parte del ingenio y entre riego oportuno y la aplicación de fertilizantes traerá como consecuencia un incremento en su rendimiento.

#### ZAFRA 1968-69.

Con el objeto de aumentar el volumen de molienda en la zafra 1968-69, se necesitará una superficie de 800 hectáreas más, se deberán invertir \$1,600,000.- con crédito oportuno.

El área susceptible de cultivo es bastante mayor por lo que, su campo de abastecimiento se podrá ir incrementando en el supuesto caso de que los rendimientos sean menores de 35 a 40 toneladas por hectárea.

Suponemos que por tratarse de la tercera zafra, ya hayan sido encausadas y normalizadas las operaciones del ingenio.

El período de zafra podrá prolongarse hasta 210 días con una pérdida de tiempo equivalente al 30% del total. Se tendrán 148 días de molienda efectiva.

Su rendimiento en fábrica habrá mejorado hasta el 8.5% y el volumen de materia prima será 148,000 toneladas de caña. Su producción final ascenderá a 15,100 toneladas de azúcar.

Se siguió considerando un rendimiento en campo de 40 toneladas por hectárea, para continuar con los supuestos conserva-

INGRESOS

Dadas las condiciones anteriores, los ingresos del Ingerio serán: posiblemente.

	1966 - 67	1967- 68	1968 - 69
	CTS.POR KILO	CTS.POR KILO	CTS.POR KILO
<u>INGRESOS</u>			
FOR VIA AZUCAR	8,662,500 1.375	14,712,500 1.375	21,595,000 1.450
FOR VIA HIEBLES	1,102,500	1,547,750	1,842,500
FOR VIA ALCOHOL	<u>112,500 0.45</u>	<u>462,500 1.85</u>	<u>312,500 3.250</u>
SULA	9,877,500	16,723,750	24,650,000

DEDUCCIONES

GTOS. DISTRIB.

Y VENTA	<u>1,096,200 0.174</u>	<u>2,043,700 0.191</u>	<u>2,284,100 0.191</u>
INGRESO NETO	8,781,300	14,680,050	21,765,900

ZAFRA 1966-67.INGRESOS

El cálculo de ingresos se efectuó con el precio de liquidación garantizado \$1.375 por kilo de azúcar producido. De acuerdo con la disposición de diciembre de 1965, que establece la formación de un Fondo Estabilizador con el 90% de los excedentes del precio de cada año, con el objeto de compensar posibles bajas. - El 10% restante se entregará a los industriales.

El precio de 1.375, correspondiente a la zafra 1966-67, se integro:

Precio base estándar 1.350,000.000

Más

- a).- Sobreprecio por zonas en  
donde se vende más caro 0.011,562.477

b).-Resultados de Exportaciones	0.085.498.438
c).-Otros Ingresos	<u>0.001.418.012</u>
INGRESO TOTAL	1.448.498.927

MENOS

Gastos de distribución y venta	<u>0.174.954.504</u>
PRECIO DE LIQUIDACION	1.273.544.423

MAS

Aportación a través del Fondo - de Estabilización del precio de azúcar	<u>0.101.455.577</u>
PRECIO DE LIQUIDACION GARANT.	<u><u>1.375.000.000</u></u>

Los ingresos por mieles incristalizables con base en la obtención de 35 kilos por tonelada de caña molida, de acuerdo con la Ley del Impuesto sobre Alcoholes. De 84,000 Ton<sup>s</sup>., de caña molida se obtendrían  $84,000 \times 35 = 2,940,000$  Kgs. de mieles que a razón de \$375.00 la tonelada obtendríamos: \$ 1,102,500.00.

Los ingresos por alcohol se proyectaron con una cuota probable de 250,000 litros, según investigación en la Sociedad Nacional de Productores de Alcohol. En el supuesto de que no se fabrique el alcohol y solamente se venda la cuota a razón de -- \$0.45 centavos por litro, o sea  $250,000 \times 45 = \$112,500.00$ .

COSTOS DE PRODUCCIONCOSTO PRIMO.

MATERIA PRIMA.- Lo integran en este caso la caña molida y la materia de obra que interviene directamente en la elaboración del -- azúcar.

De la molienda de 84,000 Tons., de caña con un rendimiento en fábrica del 75% se obtendrán 75 kilos de azúcar por cada - - 1,000 de caña procesada. Por convenio legal le corresponden el 50%, con un mínimo de 8%; se les liquidará su caña a razón de - 40 kilos de azúcar por tonelada la que a razón de 1.375 arrojaría \$55,000, en 84,000 Tons., de caña aportada se obtendría un total de 4,620,000.00, para los cañeros.

MANO DE OBRA DIRECTA

La mano de obra directa que interviene en la producción es tá integrada por:

No. de Obreros	Departamentos	Salarios Semanales
15	Calderas	\$ 2,416.05
19	Batey	" 3,303.72
24	Molinos	" 4,525.92
21	Filtros	" 3,128.16
3	Evaporación	" 628.74
21	Tachos	" 4,731.93
12	Centrífugas	" 2,373.00
9	Bombas	" 1,344.42
27	Secado y envasado	" 3,426.57
3	Jefes de Fábrica	" 3,915.56
(*)	Limpieza	" 2,037.11
<hr/>		<hr/>
154		\$ 31,829.18

(\*) La limpieza semanal la efectua parte del mismo personal de fábrica, remunerándoles esta actividad por medio de una compensación de acuerdo con su categoría.

Los salarios fueron calculados individualmente con remune-

ración diaria de acuerdo con el Contrato Colectivo de Trabajo publicado en el Diario Oficial del 3 de diciembre de 1966.

De acuerdo con el Contrato de Trabajo de Observancia obligatoria de la Industrias Azucarera Alcohólica y Similares de la República Mexicana, firmado el 13 de noviembre de 1968 y cuya vigencia comprende del 16 de noviembre de 1968 al 15 de noviembre de 1970, establece que seguirán operando los mismos tabuladores de salarios y categorías en los Departamentos de elaboración, taller mecánico y demás dependencias de los ingenios del anterior contrato, en virtud de que en el rubro de DECLARACIONES.

"PRIMERA.- El sector obrero manifiesta . . . en esta revisión ha estado porque en lugar de obtener un aumento de salarios en general como ha sido costumbre, prefiere llegar a un arreglo con el Sector Patronal a fin de obtener casas habitaciones en propiedad para sus miembros"....

En los salarios calculados se incluyeron los tiempos extraordinarios que se pagan a los trabajadores para determinar las 24 horas de trabajo, con el objeto de que no se interrumpa la elaboración del azúcar y que las jornadas mixtas y nocturnas sean menores de 8 horas, como lo establece la Ley Federal del Trabajo.

El tabulador aplicado corresponde a la tarifa número 6 del Convenio, se aplica a los ingenios de acuerdo con sus volúmenes de producción. Como se encuentra dentro de este grupo de ingenios cuya capacidad es de 1,000 Tons., de caña en 24 horas.

Como la zafra inicial será de 84 días de molienda efectiva, los salarios se computarán por 12 semanas completas \$31,629.16 X

12 - - - - - \$ 381,950.16

Más dos semanas por tiempos perdidos no computables a los trabajadores \$ 31,829.18 X 2 - - - - " 63,658.36  
\$ 445,608.52

RESUMEN:

COSTO PRIMO

Materia Prima 4,620,000.00

Más:

Mano de Obra D. \$ 445,608.52

5,065,608.52 o sea 0.8040 por

kilo de azúcar estándar obtenido, como puede observarse resulta alto motivado por los bajos rendimientos en fábrica, resultando perjudicial tanto para la unidad industrial como para el cañero.

MATERIAS AUXILIARES.

Como materias primas auxiliares intervienen varias sustancias químicas para la elaboración y limpieza, entre otras tenemos:

- a).- Cal a razón de 16.6 kilos por tonelada de azúcar en 6,300 Tons., se necesitarán 104,580 kilos de cal que a razón de \$135.00 Ton., más \$60.00 de flete por tonelada - - - - - 20,393.10
- b).- Azufre 277 gramos, por tonelada de azúcar en 6,300 Tons., se necesitarán un total de 175 Kgs. a \$28.00 por tonelada, se necesitarán dos toneladas completas - - - - - 560.00
- c).- Sosa caústica, para limpieza, dos pipas por safra de 6.000 litros cada una a \$11,000.00

pipa- - - - -	22,000.00
d).- Acido muriático al 40%, se necesitan 500 Kgs., por semana; en 12 semanas, se emplearán 6,000 Kgs., a razón de \$0.82 por Kg., más \$0.10 centavos por flete que suman -- \$0.92 - - - - -	5,520.00
e).- Leña 8 camiones por zafra a - \$300.00 cada uno - - - - -	2,400.00
f).- Desincrustantes se necesitarán tres toneladas en promedio a \$2,000.00 cada una tenemos - - - - -	6,000.00
g).- Sal de desecho 600 Kgs., diarios en 84 -- días, se necesitarán 50,400 Kgs., a - --- \$175.00 la tonelada incluyendo el flete	8,820.00
S U M A	<u>\$ 65,692.00</u>

Con otras substancias químicas que son necesarias se ha calculado que se necesitarán \$80,000.00 en total para las materias primas auxiliares.

#### MANO DE OBRA INDIRECTA

La mano de obra indirecta es la que interviene en los servicios auxiliares de producción y está integrada por los Departamentos:

DEPARTAMENTOS	NO. DE TRABAJADORES	SALARIO SEMANAL
1.- Laboratorio	6	\$ 1,726.20
2.- Almacén	6	" 1,265.46
3.- Taller Mecánico	18	" 4,171.86
4.- Herrería	2	" 353.50
5.- Carpintería	2	" 439.74

6.- Taller Eléctrico	5	\$ 1,225.00
7.- Turbo Generadores	3	683.55
8.- Campo	9	2,060.10
9.- Albañilería	9	1,343.16
10.-Servicios Generales	<u>15</u>	<u>2,005.50</u>
S U M A	75	\$ 15,274.07

En el Departamento de Servicios Generales comprenden los -  
tomadores de tiempo, jardineros, porteros y veladores.

El gasto semanal se multiplicó por 12 semanas de molienda-  
efectiva:

\$15,274.07 X 12 = 183,288.84; con dos semanas de tiempo perdi-  
do tenemos;

\$15,274.07 X 2 = 30,548.14

\$213,872.98 Total de la mano de obra indi- -  
recta.

#### COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

Siendo el petróleo el de mayor empleo, a razón de 15 li- -  
tros por tonelada de caña molida. En 24,000 toneladas de caña -  
se requerirían 1,260.000 litros que a razón de 0.117 por litro-  
más 0.035 centavos por flete obtenemos en total \$0.152 centavos  
por litro (1,260.000 X 0.152)- - - - - \$ 191,520.00

Los aceites y grasas se emplean en un volu--  
men de 3,500 litros por zafra a \$4.00 litro en --  
promedio que arrojan un total de - - - - - 14,000.00

S U M A \$ 205,520.00

#### DEPRECIACIONES

CONCEPTO	AÑOS	VALOR	CUOTA ANUAL	TOTAL
a).-Maquinaria y Equipo	10	9,768,000.00	10%	976,800.00
b).-Muebles y Enseres	10	108,500.00	10%	10,850.00
c).-Equipo de Transp.	5	134,700.00	20%	26,940.00
		<u>10,011.200.00</u>		<u>1,014,590.00</u>

AMORTIZACIONES:

CONCEPTO	AÑOS	VALOR	CUOTA ANUAL	TOTAL
a).-Terrenos y Edific.	20	1,888,800.00	5%	94,440.00
b).-Intereses Pag.X Ant.	20	800,000.00	5%	40,000.00
		<u>2,688.800.00</u>		<u>134,440.00</u>

MATERIALES Y REFACCIONES.

Está formada por aquellas piezas que por el uso a que son sometidas, por ejemplo altas temperaturas, uso ininterrumpido de redes de líneas de alto voltaje, necesitan reponerse, entre otras figuran la tubería, material eléctrico, etc., por tratarse de la primera zafra se considera un gasto mínimo de reposición, en virtud de esta recién instalado su equipo, \$ 200,000.00.

REPARACIONES DURANTE LA ZAFRA.

Se ha considerado un gasto mínimo de \$100,000.00 para reparaciones menores como tuberías dañadas, rotura de caldera, etc.

IMPUESTO LOCAL A LA PRODUCCION.

La política impositiva estatal en los últimos años se ha propuesto otorgar facilidades, concediendo exenciones, con el objeto de incrementar su economía, desarrollando sus industrias explotando sus recursos forestales, minerales, agropecuarios y -

agricolas, pesqueros, etc., para salir tuponemos un impuesto de un centavo por tonelada de azúcar producida, para la zafra inicial se obtendrían 6,300 Tons., de azúcar y el impuesto Estatal ascendería a \$63.00.

IMPUESTO A LA PRODUCCION FEDERAL.

Por la producción de azúcar \$15.00 por tonelada, de las 6,300 toneladas de azúcar producida se pagaría un impuesto de (6,300 X \$15 = 94,500) \$ 94,500.00.

Por caña molida \$1.00 por tonelada a cargo del industrial el 50% y a cargo del cañero el otro 50%. De las 84,000 toneladas de caña molida en esta primera zafra, le corresponde un impuesto de \$42,000.00.

Por lo tanto los Impuestos Federales, ascienden a - - - - -  
\$ 136,500.00.

GASTOS DE DISTRIBUCION Y VENTA.

Los gastos de distribución y venta incluyendo el Impuesto sobre Ingresos Mercantiles o venta de primera mano son cubiertos por la U.N.P.A.S.A. y se descuentan al industrial en la liquidación final, que ha sido mencionada en el capítulo de Ingresos y que para esta zafra inicial le correspondieron \$0.174 X 6,300 Tons. = \$1,096,200.00.

Dentro de este rubro comprende los gastos de venta que realiza U.N.P.A.S.A. por cuenta del industrial y son:

- a).- Impuesto sobre el azúcar
- b).- Envases de exportación
- c).- Comisiones y situaciones
- d).- Bonificaciones
- e).- Quebrantos diversos
- f).- Acarreos

- g).- Gastos en puerto  
 h).- Gastos de exportación en destino  
 i).- Reelaboración de azúcar  
 Los gastos de operación son:  
 a).- Fletes:      1.- País  
                   2.- Exportación  
 b).- Maniobras  
 c).- Maniobras en bodega ingenio  
 d).- Almacenes  
 e).- Seguros

GASTOS DE ADMINISTRACIONSUELDOS

CATEGORIA	NO.	DIARIO	MENSUAL	ANUAL
Gerente	1	200.00	6,000.00	72,000.00
Contador	1	100.00	3,000.00	36,000.00
Jefe de Oficina	1	75.00	2,250.00	27,000.00
Chofer	1	31.67	950.00	11,400.00
Ama de llaves	1	16.19	485.70	5,828.40
Cosinera	1	16.19	485.70	5,828.40
Mesera	2	14.49	434.70	10,432.80
Recamarera	2	14.49	434.70	10,432.80
Meritorio	1	10.75	322.50	3,870.00
SUMA	11		\$14,363.30	\$177,576.00

El personal enunciado en el cuadro anterior, iniciará sus actividades desde que se inicie la instalación del ingenio proyectado se ha pensado que dicho período comprenderá seis meses por lo que a la suma que corresponde el sueldo mensual se multiplicara por seis obteniéndose \$6,179.80 que corresponde el-

suelo semestral de los empleados.

GASTOS DE OFICINA.

Dentro de este rubro comprenderá tanto los gastos de Oficina que se efectiarán en la Oficina representante en el Distrito Federal y serán:

<u>CATEGORIA</u>	<u>S U E L D O S</u>		
	<u>DIARIO</u>	<u>MENSUAL</u>	<u>ANUAL</u>
Representante en la Cd. de México	100.00	3,000.00	36,000.00
Secretaría	40.00	1,200.00	14,400.00
Papelaría y Ut.de Escrit.	16.16	500.00	6,000.00
Renta, luz, teléfono	50.00	1,500.00	18,000.00
Suscripciones, correos, - telégrafo	20.00	600.00	7,200.00
Fasajes, Viat.Gts.de Aut.	33.33	1,000.00	12,000.00
Seguros (contra incendio)	555.55	16,666.66	200,000.00
		<u>24,466.66</u>	<u>293,600.00</u>

La erogación de los gastos de oficina abarcará desde la -- instalación, o sea durante seis meses; el gasto mensual lo multi-- plicamos por seis y obtenemos: \$ 146,799.96 el total de los -- gastos de oficina semestrales.

DIVERSAS PRESTACIONES.

RENTA.

El Contrato Colectivo de Trabajo de esta industria se ha -- destacado siempre porque en el contiene el mayor número de pres-- taciones en beneficio de sus agremiados entre otras tenemos:

HABITACION.-En el artículo 56 establece que los patrones -- quedan obligados a proporcionar gratuitamente a sus trabajado--

res de planta permanente, habitaciones cómodas e higiénicas. Las habitaciones que existen actualmente y que se encuentren en malas condiciones serán reparadas por cuenta de los patrones (lo establece el Contrato Colectivo de Trabajo firmado el 10 de noviembre de 1966).

c).- En los ingenios o factorías del 2o. grupo se construirán un número de casas igual al 20% de los trabajadores a quienes no se les hayan proporcionado.

e).- El costo de las casas que se construyan será de - - - \$9,844.00 cada una como mínimo, tratándose de ingenios con producción de 3,501 a 7,000 Tons.; \$11,232.00 para los ingenios con producción de 7,001 a 15,000 Tons.

g).- Si los patrones dejaren de construir el número de casas a que se refieren los incisos a), b), c) y d), de este artículo, los trabajadores a quienes debieran corresponder dichas habitaciones siendo de preferencia los de mayor antigüedad y señalados por el Sindicato percibirán mensualmente por concepto de rentas la cantidad de \$55.30 para ingenios o factorías con producción de 7,000 a menos de 20,000 Tons., de azúcar.

Como no es posible la construcción de casas, durante las primeras zafas se ha hecho un cálculo de acuerdo con las normas legales de acuerdo con el caso para 32 obreros de baja categoría a razón de \$55.30 resulta \$663.60 anualmente y por el total de trabajadores tenemos \$21,235.20 y 15 obreros especializados a razón de \$766.92, anualmente ascendería a \$11,505.00. Lo que representa por concepto de renta para los 47 trabajadores un total de -- \$ 32,740.00

#### AZUCAR.

En el capítulo XVII.- Disposiciones Generales, artículo 91-

establece: "Los patrones proporcionarán a sus trabajadores el azúcar estándar blanca que sea necesaria para el consumo de sus hogares, tomando en cuenta el número de miembros que de ellos dependan, al precio de \$0.52 (cincuenta y dos centavos) el kilo.

Tomando en cuenta que las familias de los cañeros ascienden a 6 personas como tipo medio y la cantidad necesaria que diariamente consumen en cada familia se multiplicó por el precio de -- \$0.52 (cincuenta y dos centavos) kilo y se tomó en cuenta al total de familias que proporcionalmente integrarán tanto los cañeros como los industriales y se obtuvo como resultado de dicho -- cálculo la cantidad de \$27,771.97

#### VACACIONES.

Las vacaciones individuales conforme el Contrato Colectivo de Trabajo, suman la cantidad de \$57,279.52.

#### GRATIFICACIONES.

Al personal de confianza se les otorga una gratificación -- anual equivalente a tres meses de sueldo:

<u>CATEGORIA</u>	<u>SUELDO MENSUAL</u>	<u>SUELDO TRIMESTRAL</u>
1.- Gerente	\$ 6,000.00	\$ 18,000.00
2.- Contador	" 3,000.00	" 9,000.00
3.- Jefe de Oficina	" 2,250.00	" 6,750.00
4.- Representante	" 3,000.00	" 9,000.00
5.- Secretarías	" 1,200.00	" 3,600.00
SUMA - - - - -	- - - - -	<u><u>-\$ 46,350.00</u></u>

#### VIATICOS.

Para el personal obrero que desempeña Comisiones Sindicales se les cubren pasajes y gastos de representación por la canti--

dad de \$8,360.00 anuales de acuerdo con los datos proporcionados en diversos ingenios.

SEGURO SOCIAL.

Por decreto del 26 de junio de 1963 las cuotas del Seguro Social a cargo de los industriales o dueños del ingenio son:

Trabajadores Fijos: \$ 0.025

Trabajadores Eventuales: " 0.005

\$ 0.030 por kilogramo de azú

car producida.

Para esta zafra corresponden a 6,300 Tons., de azúcar estándar producida  $6,300 \times 0.03 = \$ 189,000.00$

RESUMEN.

1.-Renta	\$ 32,740.20
2.-Azúcar	" 27,771.97
3.-Vacaciones	" 57,279.52
4.-Gratificaciones	" 46,350.00
5.-Viáticos	" 8,360.00
6.-Seguro Social	"189,000.00
	<u>\$361,501.69</u>

GASTOS FINANCIEROS.

Se ha previsto la necesidad de un crédito de cinco millones de pesos a largo plazo de 10 años, con una tasa de interés del 10% anual sobre saldos insolutos.

Al obtenerse el préstamo, en el período de instalación, solo se cubrirían los intereses vencidos sin abonar capital y se clasificarán dichos gastos en el activo diferido.

En el costo de producción figura la cantidad de \$500,000.00

por concepto de intereses que se cubren por el período de la primera zafra, hasta terminar su ejercicio en agosto de 1967, correspondiendo esta fecha a los abonos del capital en los años venideros.

.. TABLA DE AMORTIZACION.

	PERIODO	SALDO INSOLUTO PRINCIPAL DEL PERIODO.	INT. AL FINAL DEL PERIODO	ANUALIDAD	AMORTIZACION DEL PERIODO
	(1)	(2)-(5)=(2)	(2) al 10%=(3)	(4)	(4)-(3)=(5)
$R=A \times \frac{1}{n}$	1	5,000,000.00	500,000.00	813,726.95	313,726.95
$\frac{a}{n} \downarrow$	2	4,686,273.05	468,627.31	813,726.95	345,099.64
	3	4,341,173.41	434,117.34	813,726.95	379,609.61
	4	3,961,563.80	396,156.38	813,726.95	417,570.57
$R=813,726.95$ = (4)	5	3,543,993.23	354,399.32	813,726.95	459,327.63
	6	3,084,665.60	308,466.56	813,726.95	505,260.39
	7	2,579,405.21	257,940.52	813,726.95	555,786.43
	8	2,023,518.78	202,361.88	813,726.95	611,365.07
	9	1,412,253.71	141,225.37	813,726.95	672,501.58
	10	739,752.13	73,975.21	813,726.95	739,752.13
					<u>5,000,000.00</u>

ZAFRA 1967-68.

INGRESOS.

El cálculo de Ingresos se efectuó con el precio de liquidación garantizado \$1.375 por kilo de azúcar producido. De acuerdo con la disposición de diciembre de 1963, que establece la formación de un Fondo Estabilizador con el 90% de los excedentes del precio de cada año, con el objeto de compensar posibles bajas. El 10% restante se entregará a los industriales.



probable de 250,000 litros, según investigación en la Sociedad -  
Nacional de Productores de Alcohol. En el supuesto de que no se  
fabrique el alcohol y solamente se venda la cuota a razón de - -  
\$1.85 por litro o sean 250,000 X 1.85 = \$ 462,500.00.

COSTOS DE PRODUCCION.

COSTO PRIMO.

MATERIA PRIMA.-Esta integrado por la caña molida y la mano de -  
obra que interviene directamente en la elaboración del azúcar.

De la molienda de 118,000 Ton., de caña con un rendimiento-  
en fábrica 80 %; se les liquidará su caña a razón de 40 kilos de  
azúcar por tonelada la que a razón de 1.375 arrojaría \$55,000; -  
en 118,000 Tons., de caña aportada se obtendrá un total de - - -  
\$6,490,000.00 para los cañeros.

MANO DE OBRA DIRECTA.

La mano de obra directa se consideró a razón de \$31,829.18,  
de acuerdo con el contrato colectivo de trabajo firmado el 10 de  
noviembre de 1966 en vigor hasta el 15 de noviembre de 1968.

En 19.6 semanas de trabajo efectivo y 8 semanas de tiempo -  
perdido o sea \$31,829.18 X 19.6 - - - - - = \$ 604,754.42

Más.-Ocho semanas de tiempo perdido no computa--

ble a los trabajadores \$ 31,829.18 X 8 - - - = " 254,633.44

\$ 859,387.86

Lo que representa \$0.8031 por kilo de azúcar estándar elabo-  
rado, ésto se debe a que el tiempo perdido aumentó doblemente --  
con respecto a la zafra anterior.

RESUMEN.

COSTO PRIMO.

Materia Prima - - - - - \$6,490,000.00

Más:

Mano de Obra Directa - - - - \$ 859,387.86

\$ 7,349,387.86

Representa 0.6868 por kilo de azúcar elaborada, bajo - - -  
\$0.1172 con respecto a la zafra anterior.

MATERIAS AUXILIARES.

Se incrementaron en forma proporcional al nuevo nivel de -  
producción y se calculó que se necesitarán \$25,000.00 para las-  
materias primas auxiliares para esta zafra.

MANO DE OBRAS INDIRECTAS.

Se divide en esta segunda zafra en personal que prestará -  
sus servicios durante la zafra y personal que durante todo el -  
año será necesario.

DURANTE LA ZAFRA.

NUMERO DE PERSONAS	DEPARTAMENTOS	SUELDO SEMANAL
15	Taller mecánico	\$ 3,4
4	Taller eléctrico	671.16
4	Laboratorio	674.24
3	Turbo generadores	595.95
3	Campo	571.41
2	Herrería	406.70
<u>2</u>	Carpintería	<u>505.82</u>
<u>33</u>	S U M A :	<u>                    </u>

DURANTE TODO EL AÑO.

NUMERO DE PERSONAS	DEPARTAMENTOS	SUELDO SEMANAL
15	Servicios generales	\$112,220.85
9	Albañilería	" 75,424.86
6	Campo	"143,346.00

6	Almacén	\$	81,468.66
3	Taller mecánico		63,166.74
2	Laboratorio		59,696.00
1	Taller eléctrico		33,318.60
1	Jefe de fábrica		<u>130,006.17</u>
	S U M A :	\$	<u>698,647.88</u>

Prestan sus servicios y devengan salarios durante todo el año, los Departamentos de Servicios Generales, Albañilería, Campo, Almacén.

Se cubren sueldos al Departamento de Taller Mecánico al encargado, subjefe y a un ayudante.

Por lo que respecta al Laboratorio solamente se les pagará al Jefe y Subjefe.

Al Departamento Eléctrico solamente se cubrirán sueldos al Jefe de este servicio.

Finalmente se cubrirán sueldos al Jefe de fábrica.

Para calcular los gastos indirectos de mano de obra correspondiente a sueldos y salarios que solamente trabajarán durante la zafra, se multiplicó la erogación semanal por 19.6 - - - - - (36,834.73 X 19.6 = \$133,960.70). A esta cantidad obtenida se -- agregó lo pagado durante todo el año \$698,647.88, dándonos un -- total de \$832,608.58 cifra que representa el total de mano de -- obra indirecta para esta zafra.

#### COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.

Aumentaron en virtud de que aumentó la producción y como -- consecuencia inmediata se tendrá un gasto de \$305,500.00 por este concepto.

DEPRECIACIONES

C O N C E P T O	AÑOS	VALOR	CUOTA ANUAL	TOTAL
a).-Maquinaria y Equipo	10	9,768,000	10%	976,800
b).-Muebles y enseres	10	108,500	10%	10,850
c).-Equipo de Transporte	5	134,700	20%	26,940
		<u>10,011,200</u>		<u>1,014,590</u>

AMORTIZACIONES

C O N C E P T O	AÑOS	VALOR	CUOTA ANUAL	TOTAL
a).-Terrenos y Edificios	20	\$1,688,800	5%	84,440
b).-Intereses pagados por anticipado	20	" 800,000	5%	40,000
		<u>\$2,688,800</u>		<u>\$134,440</u>

MATERIALES Y REFACCIONES.

Se calculó que se necesitarán \$500,000.00 en virtud de que será la segunda zafra y los materiales y refacciones han sido sometidos a otras temperaturas e ininterrumpido uso y se repondrán aquellos materiales y refacciones que no resistan en esta segunda zafra.

REPARACIONES DURANTE LA ZAFRA.

Las reparaciones que sean necesarias durante la zafra con el objeto de no interrumpir el proceso de producción se han calculado en \$200,000.00.

IMPUESTO LOCAL A LA PRODUCCION.

El impuesto correspondiente a esta zafra de un centavo por tonelada de azúcar producida, para esta segunda zafra se obtendrían 10,700 Tons., de azúcar, el impuesto estatal se incrementará en \$107.00.

IMPUESTO FEDERAL A LA PRODUCCION.

Por la producción de azúcar \$15.00 por tonelada de 10,700-Tons., de azúcar producida se deberá pagar \$160,500.00.

Por la caña molida \$ 1.00 por tonelada a cargo del industrial el 50% y el otro 50% a cargo del cañero, de las 118,000 -Tons., de caña molida en la segunda zafra, le corresponde un impuesto de \$59,000.00.

El total del Impuesto Federal a la producción de azúcar es de \$219,500.00.

GASTOS DE DISTRIBUCION Y VENTA.

Como habíamos señalado en la primera zafra los gastos de -- distribución y venta se le descuentan al industrial en la liquidación final, para esta segunda zafra le correspondieron \$0.191 X 10,700 Tons., = 2,043.700.00.

GASTOS DE ADMINISTRACION.SUELDOS.

Los sueldos están integrados por un ejercicio completo duplicándose en esta forma, en relación a la zafra anterior.

<u>CATEGORIA</u>	<u>NUMERO</u>	<u>DIARIO</u>	<u>ANUAL</u>
Gerente	1	200.00	72,000.00
Contador	1	100.00	36,000.00
Jefe de Oficina	1	75.00	27,000.00
Chofer	1	31.67	1,400.00
Ama de llaves	1	16.19	5,828.40
Cocinera	1	16.19	5,828.40
Mesera	2	14.49	10,432.80
Recamarera	2	14.49	10,432.80
Meritorio	<u>1</u>	10.75	<u>3,870.00</u>
	11		<u>\$ 177,576.00</u>

El personal mencionado en este cuadro trabajará durante todo el año, el sueldo diario se multiplicó por 30 días y el resultado obtenido se multiplicó por doce meses, obteniéndose el sueldo anual que cada uno de ellos obtendrá durante un año o sean \$177,576.00 que corresponde al sueldo anual.

#### GASTOS DE OFICINA.

Están representados por los gastos de oficina tanto del Ingenio como los efectuados en la oficina que representa al ingenio en el Distrito Federal.

<u>CATEGORIA</u>	<u>DIARIO</u>	<u>ANUAL</u>
Representante en la Cd. de México	\$100.00	\$ 36,000.00
Secretaria	40.00	14,400.00
Papelería y útiles de escritorio	16.16	6,000.00
Renta, luz, teléfono	50.00	16,000.00
Suscripciones, correos, telégrafos	20.00	7,200.00
Fasajes, viáticos, gastos de Autom.	33.33	12,000.00
Seguros (contra incendio)	555.55	<u>200,000.00</u>
		<u>\$223,600.00</u>

Los gastos de oficina corresponden a un año completo.

DIVERSAS PRESTACIONES.

RENTA.

El cálculo que se hizo para la primera zafra será el mismo para esta segunda zafra en virtud de que aun carece de capital para la construcción de casas o sean \$32,740.00 para el total - de trabajadores por concepto de renta.

AZUCAR.

Suponemos que a pesar de que haya habido nacimientos en cada una de las familias que integran la población económicamente activa dedicada a laborar en este ingenio, durante el primer -- año de vida del nuevo miembro de la familia no consumirá azúcar en virtud de que su dieta alimenticia no lo requiere en grandes proporciones por lo que se ha considerado la misma cantidad que la del ejercicio anterior o sea \$27,771.97.

VACACIONES.

Seguirá siendo la misma cantidad en virtud de que no ha variado el Contrato Colectivo de Trabajo o sea la cantidad de - - \$57,279.52.

GRATIFICACIONES.

Por lo que se refiere a este renglón seguirán siendo los - tres meses de sueldo por este concepto o sean:

<u>CATEGORIA</u>	<u>SUELDO TRIMESTRAL</u>
a).- Gerente	\$ 18,000.00
b).- Contador	9,000.00
c).- Jefe de Oficina	6,750.00
d).- Representante	9,000.00
e).- Secretaria	3,600.00
	<u>          </u>
S U M A :	<u>\$ 46,350.00</u>

VIATICOS.

Por el desempeño de Comisiones Sindicales y gastos representación se calcularon \$8,360.00.

SEGURO SOCIAL.

Para esta segunda zafra corresponden a 10,700 Tons., de azúcar estándar producida  $10,700 \times 0.03 = \$321,000.00$ .

RESUMEN.

1.- Renta	\$ 32,740.20
2.- Azúcar	27,771.97
3.- Vacaciones	57,279.52
4.- Gratificaciones	46,350.00
5.- Viáticos	8,360.00
6.- Seguro Social	321,000.00
	<u>\$493,501.69</u>

GASTOS FINANCIEROS.

El crédito obtenido por la cantidad de cinco millones de pesos a largo plazo, durante 10 años a la tasa del 10% anual sobre saldos insolutos.

En la tabla de amortización correspondiente, puede observarse que le corresponden \$468,627.31 por intereses de la segunda zafra.

Por lo que se refiere a los intereses a corto plazo corresponden al crédito que U.N.P.A.S.A., otorgará de acuerdo con el 50% de la producción ( $6,300,000 \text{ Egs.} \times 0.315 = 1,984,500.00$  por lo tanto el 50% es: \$992,250.00.

IMPREVISTOS.

Se han calculado con base en el costo de producción el 10%.

(costo de producción = \$10,722,133.44 el 1% \$ 107,221.33).

ZAFRA 1968-69.

INGRESOS.

El cálculo de ingresos se efectuó con el precio de liquidación garantizado 1.450 por kilo de azúcar producido. De acuerdo con la disposición de diciembre de 1963, estableció la formación de un Fondo Estabilizador con el 90% de los excedentes del precio de cada año con el objeto de compensar las bajas sufridas.

En su tercera zafra obtendrá su máxima producción de azúcar o sean 15,100 toneladas, los que a precio de liquidación garantizado \$1.45 generan ingresos por \$21,895,000.00.

Por lo que se refiere a mieles incristalizables con base en la Ley mencionada de 148,000 Tons., de caña molida se obtendrán: 148,000 Tons., X 35 = 5,180,000 Kgs. de mieles incristalizables- que a razón de \$375.00 tonelada, obtendremos un ingreso de - - - \$1,942.500.00.

Los ingresos por alcohol se proyectaron sobre una cuota probable de 250,000 litros, según investigación en la Sociedad Nacional de Productores de Alcohol. En el supuesto de que no se fabrique el alcohol y solamente se venda la cuota a razón de - - - \$3.25 por litro o sea 250,000 X 3.25 = \$812,500.00.

#### COSTO DE PRODUCCION.

##### COSTO PRIMO.

##### MATERIA PRIMA.

Está integrado por la caña molida y la mano de obra que interviene directamente en la elaboración del azúcar.

De la molienda de 148,000 Tons., de caña con un rendimiento en fábrica de 85% se obtendrán para su liquidación 40 kilos de - azúcar por tonelada la que a razón de \$1.450 arrojará \$ 58,000;- en 148,000 Tons., aportadas se obtendrá un total de 8,548,000.00 para los cañeros.

##### MANO DE OBRA DIRECTA.

La mano de obra directa se consideró a razón de \$31,629.16 de acuerdo con el Contrato Colectivo de Trabajo firmado el 10 - de noviembre de 1966 en vigor hasta el 13 de noviembre de 1968-

y prorrogado en el Contrato Colectivo de Trabajo firmado el 13 de noviembre de 1968 en vigor del 16 de noviembre de 1968 al 15 de noviembre de 1970, en virtud de la Declaración Primera, que establece que el Sector Obrero prefiere: en lugar de obtener un aumento de salarios en general, obtener casas-habitaciones en propiedad para sus miembros.

En 24.6 semanas de trabajo efectivo y ocho semanas de tiempo perdido o sea \$31,829.18 X 24.6 = \$782,997.83

Más:

Ocho semanas por tiempo perdido no computable a los --

trabajadores \$31,829.18 X 8 \$ 25,463.34

\$808,461.17

o sean 0.5354 por kilo de azúcar estándar elaborado

RESUMEN.

COSTO PRIMO.

Materia Prima \$ 8,584,000.00

Más:

Mano de obra directa " 808,461.17

\$ 9,392,461.17

El costo primo asciende a \$9,392,461.17 que representa un costo unitario de \$0.6220 como consecuencia del mayor volumen de azúcar producido, es menor que el de la zafra anterior.

MATERIAS AUXILIARES.

Como materias primas auxiliares intervienen las substancias químicas para la elaboración y limpieza, entre otras tenemos:

a).- Cal a razón de 16.6 kilos por tonelada de --  
 azúcar producida en 15,100 Tons., se necesitarán - ---  
 250,660 (kilos) de cal a \$240.00 Ton., más \$80.00 de -  
 fletes, importará en total - - - - - \$ 60,238.00

b).- Azufre, se necesitan 277 gramos por tonela-  
 da de azúcar, para las 15,100 Ton., de azúcar se ne-  
 cesitarán 4,182 kilos de azufre a razón de \$1,500.00-  
 la tonelada - - - - - 6,273.00

c).- Sosa cáustica para limpieza 1,000 Kgs., por  
 zafra a \$6,000.00 la Ton., - - - - - 6,000.00

d).- Acido muriático al 40%, se necesitan 500 - -  
 Kgs., por semana en 24 semanas 12,000 Kgs., a \$ 2.00-  
 Kg. \$24,000.00 más \$0.10 centavos por concepto de - -  
 flete - - - - - 26,400.00

e).- Desincrustantes aproximadamente tres tonela-  
 das a \$3,000.00 en promedio - - - - - 9,000.00

f).- Sal de desecho 600 Kgs., diarios a \$180.00-  
 Ton., (600 Eg. X 148 días = 88,800 Kgs.) mas los fletes 15,924.00

\$123,895.00

MANO DE OBRA INDIRECTA.

Se divide en esta tercera zafra en personal que prestará --  
 sus servicios durante la zafra y personal que durante todo el --  
 año serán necesarios sus servicios.

DURANTE LA EPOCA DE ZAFRA.

<u>DEPARTAMENTOS</u>	<u>NUMERO</u>	<u>SUELDO</u> <u>SEMANAL</u>
a).- Taller mecánico	15	\$ 3,411.45
b).- Taller eléctrico	1	671.16

c).- Laboratorio	4	\$ 674.24
d).- Turbogeneradores	3	593.95
e).- Campo	3	571.41
f).- Herrería	2	406.70
g).- Carpintería	2	505.82

\$6,834.73

DURANTE TODO EL AÑO.

a).- Servicios Generales	15	\$112,220.85
b).- Albañilería	9	75,424.86
c).- Campo	6	143,346.00
d).- Almacén	6	81,463.66
e).- Taller mecánico	3	63,166.74
f).- Laboratorio	2	59,696.00
g).- Jefe de fábrica	1	130,006.17
h).- Jefe de taller eléctrico	1	33,318.60

\$693,647.88

El cálculo de la mano de obra indirecta, se multiplicó la erogación semanal por 24.6 semanas (6,834.73 X 24.6 = \$163,134.36

A esta cantidad se agregó lo pagado durante todo el

año - - - - - 693,647.88

Obtenemos un total de - - - - - \$866,782.24

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.

Se emplea en esta industria a razón de 15 litros por tonelada de caña procesada, en esta tercera zafra se molerán 148,000 Tons., se necesitarán 2,220.000 litros de petróleo que a razón de 11.7 centavos litro más 3.5 centavos por fletes darán un to--

tal de 15.2 centavos por litro, 2,220,000 X 15.2 \$ 337,440.00

Los aceites y grasas se emplean en un volumen de 3,500 litros por zafra a \$5.80 litro en promedio, arroja un total de - - - - - " 20,300.00  
\$ 357,740.00

DEPRECIACIONES.

CONCEPTO	AÑOS	VALOR	CUOTA ANUAL	TOTAL
a).- Maquinaria y equipo	10	9,768,000.00	10%	976,800.00
b).- Muebles y enseres	10	108,500.00	10%	10,850.00
c).- Equipo de transporte	5	134,700.00	2%	26,940.00
		<u>10,011,200.00</u>		<u>1,014,590.00</u>

AMORTIZACIONES.

CONCEPTO	AÑOS	VALOR	CUOTA ANUAL	TOTAL
a).- Terrenos y edificios	20	1,868,800.00	5%	94,440.00
b).- Intereses pagados por anticipado	20	800,000.00	5%	40,000.00
		<u>2,668,800.00</u>		<u>134,440.00</u>

MATERIALES Y REFACCIONES.

Lo forman aquellas piezas que por altas temperaturas a -- que se les somete necesitan reponerse y tratándose de la tercera zafra se ha calculado en promedio un costo de \$300,000.00.

REPARACIONES.

FRIZAFRA.- Serán necesarias en virtud de que es la tercera zafra y es necesario - revisar, engrasar, reponer, ajustar la -

maquinaria que es sometida a elevadas --  
 temperaturas y a una producción continua  
 considerándose para este caso - - - - - \$ 90,000.00

DURANTE LA ZAFRA.

Se ha considerado un gasto mínimo ya que se le  
 ha reparado previamente, para este fin se ha calcu-  
 lado - - - - - " 20,000.00  
 \$110,000.00

El impuesto correspondiente a esta tercera zafra de un cen-  
 tavo por tonelada de azúcar producida, para esta tercera zafra -  
 se obtendrían 15,100 Tons., de azúcar, el impuesto estatal ascen-  
 derá a \$ 151.00.

IMPUESTO FEDERAL A LA PRODUCCION.

Por la producción de azúcar \$15.00 por tonelada de 15,100 -  
 Tons., de azúcar producida se pagará \$226,500.00.

Por la caña molida \$1.00 por tonelada a cargo del indus- --  
 trial el 50% de 148,000 Tons., de caña molida en la tercera za--  
 fra, le corresponderá un impuesto de \$74,000.00.

El total del Impuesto Federal a la producción del azúcar se  
 rá de \$300,500.00.

GASTOS DE DISTRIBUCION Y VENTA.

Como hemos enumerado en la primera zafra los gastos de dis-  
 tribución y venta se le descuentan al industrial en la liquida-  
 ción final y para esta tercera zafra serán \$ 2,884,100.00.

GASTOS DE ADMINISTRACION.

SUELDOS.

Los sueldos están integrados por un ejercicio completo.

<u>CATEGORIA</u>	<u>NUMERO</u>	<u>ANUAL</u>
a).- Gerente	1	\$ 72,000.00
b).- Contador	1	36,000.00
c).- Jefe Oficina	1	27,000.00
d).- Chofer	1	1,400.00
e).- Ama de llaves	1	5,828.40
f).- Cocinera	1	5,828.40
g).- Mesera	2	10,432.80
h) - Recamarera	2	10,432.80
i).- Meritorio	1	3,870.00
		<u>\$177,576.00</u>

El personal mencionado en este cuadro trabajará durante todo el año y el gasto total será de \$177,576.00.

GASTOS DE OFICINA.

Están representados por los gastos de oficina tanto los que serán necesarios para el Ingenio como los que se efectuarán en la Oficina en el Distrito Federal que representa al Ingenio.

<u>CATEGORIA</u>	<u>ANUAL</u>
a).- Representante en la Ciudad de México	36,000.00
b).- Secretaria	14,400.00
c).- Papelería y útiles de escritorio	6,000.00
d).- Renta, luz, teléfono	18,000.00
e).- Suscripciones, correos	

telégrafos	7,200.00
f).- Pasajes, viáticos, gas--	
tos automóviles	12,000.00
g).- Seguros (contra incen-	
dio	200,000.00
	<u>\$ 293,600.00</u>

Los gastos de oficina corresponden a un año completo.

DIVERSAS PRESTACIONES.

RENTA.

El 13 de noviembre de 1968 se firmó en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social el nuevo Contrato Colectivo de Trabajo. En las declaraciones de dicho Contrato, el Sector Obrero manifestó que en lugar de obtener un aumento de salarios prefiere llegar a un arreglo con el Sector Patronal a fin de obtener casas - habitaciones en propiedad para sus miembros y para tal fin en la Cláusula Segunda establece que los industriales entregarán cada día 20 de noviembre a partir de la presente fecha, el importe de \$0.03 (tres centavos) por kilogramo de azúcar base estándar que se produzca en el país para formar un fondo, el que se empleará en la construcción de casas para los empleados de planta permanente y planta temporal.

Pero en virtud de que hasta el fin de esta zafra se les hará la liquidación del azúcar producida y por lo tanto hará el industrial la entrega de \$0.03 X 15,100 Tons. = \$ 453,000.00 para la construcción de casas para los empleados de planta permanente y planta temporal.

Por lo tanto será necesario liquidar \$32,740.00 para el to-

tal de trabajadores por concepto de renta.

#### AZUCAR.

En el capítulo XVII.- Disposiciones Generales, Artículo 91 del nuevo Contrato Colectivo de Trabajo, establece: "Los patrones proporcionarán a sus trabajadores el azúcar estándar blanca que sea necesaria para el consumo de sus hogares, tomando en cuenta el número de miembros que de ellos dependan al precio de \$0.52 (cincuenta y dos centavos) el kilo.

El precio de venta del azúcar a que se refiere el párrafo anterior se incrementará con los aumentos que en el futuro pudieren decretarse para esta clase de azúcar.

Los patrones y el Sindicato fijarán las cantidades de azúcar que deberán venderse a los trabajadores de acuerdo con el número de familiares que de ellos dependan. En los lugares en donde existan cooperativas o tiendas Sídicales el azúcar se venderá por conducto de éstas".

En virtud de que no ha sufrido aumento de precio el azúcar estándar y el cálculo que se hizo se tomó en cuenta el número de familia que en promedio integra cada hogar, el total que deberá erogarse será de \$ 27,771.97.

#### VACACIONES.

En el Capítulo VIII, Artículo 24.- "Los trabajadores disfrutarán de un período anual de vacaciones con goce de sueldo hasta por 20 días consecutivos. En aquellos trabajos que no cubran los 12 meses del año, los trabajadores tendrán derecho a disfrutar de los días de vacaciones que correspondan al número de días trabajados, tomando como base la cifra anterior.

Los trabajadores que laboren toda una zafra, cualesquiera-

que sea la duración de ésta, disfrutarán de un período anual de vacaciones con goce de sueldo, equivalente a once días consecutivos, aquellos que no cubran todo el período de la zafra tendrán no obstante derecho a vacaciones proporcionales al tiempo trabajado.

Los trabajadores que laboren toda una reparación, cualesquiera que sea la duración de ésta, disfrutarán de un período anual de vacaciones con goce de sueldo, equivalente a nueve días consecutivos, aquellos que no cubran todo el período de reparaciones, tendrán no obstante derecho a vacaciones proporcionales al tiempo trabajado.

C O N C E P T O	SALARIO SEMANAL	SALARIO DIARIO	DIAS	IMPORTE TOTAL DE VACACIONES
a).- Mano de Obra Directa	31,829.18	4,547.83	20	90,940.40
b).- Mano de Obra Indirecta:				
Labora durante la zafra	6,834.73	976.39	11	10,740.29
Laboran todo el año	698,647.88	99,806.84	20	<u>1,996,136.80</u>
				<u>2,097,817.49</u>

#### GRATIFICACIONES.

Por este renglón continuarán siendo tres meses de sueldo, o sean:

CATEGORIA	SUELDO TRIMESTRAL
a).- Gerente	\$ 18,000.00
b).- Contador	9,000.00
c).- Jefe de Oficina	6,750.00
d).- Representante	9,000.00

e).- Secretaria	\$ 3,600.00
	<u>\$ 46,350.00</u>

VIATICOS.

Para el desempeño de Comisiones Sídicales y gastos de representación se hizo un cálculo de \$ 8,360.00.

SEGURO SOCIAL.

Para esta tercera zafra corresponden 15,100 Tons., de azúcar estándar producida  $15,100 \times 0.03 = \$ 453,000.00$ .

RESUMEN.

1.- Renta	\$ 453,000.00
2.- Azúcar	27,771.97
3.- Vacaciones	2,097,817.49
4.- Gratificaciones	46,350.00
5.- Viáticos	8,360.00
6.- Seguro Social	<u>453,000.00</u>
	<u>\$ 3,086,299.46</u>

GASTOS FINANCIEROS.

El crédito obtenido por la cantidad de cinco millones a -- largo plazo, durante 10 años a la tasa del 10% anual sobre saldos insolutos.

En la tabla de amortización correspondiente, puede observarse que le corresponden \$434.117.34 por intereses de la tercera-zafra.

Por lo que se refiere a los intereses a corto plazo corresponden al crédito que U.N.P.A.S.A. otorgará de acuerdo con el - 50% de la producción, ( $10,700,000 \text{ Kgs.} \times 0.315 = 3,370,500.00$ ), - por lo tanto el 50% es: \$ 1,685,250.00.

OTROS GASTOS.

Se calcularon con base en el costo de producción - - - -

\$ 12,519,559.41 el 1% le corresponden \$ 125,195.59.

COMPENSACIONES. Artículo 100.- Cuando por la instalación terminada de nueva maquinaria o la implantación de nuevos procedimientos de trabajo, el patrón tenga necesidad de disminuir su personal podrá dar por terminado el Contrato de Trabajo con los obreros de que se trate, pagando como compensación a los trabajadores de planta permanente el equivalente a tres meses de salarios más el importe de veinte días por cada año de servicios prestados, entendiéndose por año para estos trabajadores el tiempo de duración de los ciclos de zafra y reparación laborados. Para los trabajadores de planta temporal, la compensación será el equivalente a tres meses de salarios más el importe de diez días por cada ciclo completo de zafra y diez días por cada período completo de reparación que hubieren prestado sus servicios a la empresa.

Tratándose de ingenios con producción menor de cinco mil toneladas por zafra, el número de días se reducirá, para los de planta permanente para los dieciséis días por cada año de servicios prestados, entendiéndose por año para estos trabajadores, el tiempo de duración de los ciclos de zafra y reparación laborados. Tratándose de trabajadores de planta temporal en dichos ingenios; el número de días será de ocho por cada ciclo de zafra o período de reparación completos en ambos casos.

La reducción establecida para trabajadores de ingenios con producción menor de cinco mil toneladas, no regirá cuando se trate de trabajadores que no tengan receso en sus labores. Los trabajadores indemnizados en los términos de este artículo, tendrán preferencia sobre los eventuales para laborar en los inge-

nios o fábricas.

Artículo 104.- Cuando el trabajador no salga del lugar en que prestare sus servicios durante la hora de descanso y alimentación, el tiempo correspondiente a dichos actos, le será computado, como tiempo efectivo dentro de la jornada de trabajo. El tiempo de que dispondrán los trabajadores para tomar sus alimentos ya sea en la mañana, a medio día o por la noche serán de -- media hora para cada trabajador. Los trabajadores cuya labor sea continua tomarán sus alimentos en forma que el trabajo no se interrumpa.

Artículo 109.- En los casos en que por motivo de la ejecución de actos realizados en el desempeño de sus trabajos; los veladores, choferes, maquinistas, etc., se vieren envueltos en algún procedimiento judicial o administrativo en forma que fueren encarcelados, las Empresas quedan obligadas a cubrirles sus salarios por todo el tiempo que éstos se encuentren incapacitados para el desempeño de su trabajo, hasta en tanto concluya el juicio por solución absolutoria. Cuando el Sindicato lo solicite, las empresas proporcionarán los elementos de defensa de que dispongan, en beneficio de los trabajadores de que se trate, -- otorgando las garantías o fianzas que sean necesarias para obtener su libertad provisional. En caso de muerte de los mismos -- trabajadores en el desempeño de sus labores, las Empresas cubrirán la indemnización correspondiente a los accidentes de trabajo, considerándose éste como tal.

Artículo 112.- Para incrementar el Fondo de Jubilaciones -- se se tiene constituido en fideicomiso irrevocable en el Banco

de Industria y Comercio, S.A., Departamento Fiduciario y cuyos productos exclusivamente se destinarán a la jubilación de los trabajadores miembros del Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera y Similares de la República Mexicana o Cooperativistas al servicio de la industria, a partir de la vigencia de este Contrato, las empresas, por conducto de la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V., o del organismo que la substituya entregarán al Banco citado el importe de seiscientos veinticinco milésimas de centavo por kilogramo del azúcar que se haya producido en la zafra inmediata anterior al dieciseis de noviembre de cada año, debiéndose cubrir tal anualidad precisamente el día quince de diciembre siguiente.

CAPITULO V

7.- ESTADOS FINANCIEROS

## ESTADO COMPARATIVO DE RESULTADOS

1966-67, 1967-68, 1968-69.

	1966 - 1967	1967 - 1968	1968 - 1969
<b>INGRESOS</b>			
1.- Ingresos por azúcar	8,062,500.00	14,712,500.00	21,695,000.00
2.- Ingresos por mieles	1,102,500.00	1,548,750.00	1,942,500.00
3.- Ingresos por alcohol	112,500.00	462,500.00	812,500.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>9,277,500.00</b>	<b>16,723,750.00</b>	<b>24,650,000.00</b>
<b>COSTO DE FABRICACION</b>			
4.- Materia prima	4,620,000.00	6,400,000.00	8,574,000.00
5.- Mano de obra	445,608.52	859,317.16	865,461.17
<b>TOTAL COSTO DE FABRICACION</b>	<b>5,065,608.52</b>	<b>7,248,317.16</b>	<b>9,392,461.17</b>
<b>GASTOS DE FABRICACION</b>			
6.- Materias auxiliares	80,000.00	85,000.00	123,865.00
7.- Mano de obra indirecta	213,872.98	332,608.58	666,712.24
8.- Combustibles y Lubrificantes	205,520.00	305,500.00	357,740.00
9.- Depreciaciones	1,014,500.00	1,014,500.00	1,014,500.00
10.- Amortizaciones	134,440.00	134,440.00	134,440.00
11.- Esterilización y Refacciones	200,000.00	500,000.00	300,000.00
12.- Reparaciones durante la zafra	100,000.00	200,000.00	110,000.00
13.- Impacto local a la producción	63.00	107.00	151.00
14.- Impuesto Federal a la Producción	136,500.00	219,500.00	300,500.00
<b>TOTAL GASTOS DE FABRICACION</b>	<b>2,084,985.98</b>	<b>3,291,275.58</b>	<b>3,208,026.24</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>7,150,594.50</b>	<b>10,641,133.44</b>	<b>12,600,559.41</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
15.- Gastos de Distribución y Vto.	1,056,200.00	1,630,705.50	2,684,100.00
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>	<b>1,056,200.00</b>	<b>1,630,705.50</b>	<b>2,684,100.00</b>
<b>UTILIDAD LÍQUIDA</b>	<b>6,094,394.50</b>	<b>9,010,427.94</b>	<b>9,916,459.41</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
16.- Sueldos	86,179.80	177,576.00	177,576.00
17.- Gastos de Oficina	146,799.96	293,600.00	292,600.00
18.- Diversas Prestaciones		32,740.20	453,000.00
17 a).- Renta	32,740.20	27,771.97	27,771.97
17 b).- azúcar	27,771.97	57,273.52	2,097,617.40
17 c).- Vacaciones	57,273.52	46,351.00	46,351.00
17 d).- Gratificaciones	46,351.00	8,360.00	8,360.00
17 e).- Viáticos	8,360.00	321,000.00	453,000.00
17 f).- Seguro Social	189,000.00	964,677.69	3,557,475.46
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	<b>594,461.45</b>	<b>1,036,224.05</b>	<b>3,074,230.87</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>5,499,933.05</b>	<b>7,974,203.89</b>	<b>6,842,228.54</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
19.- Intereses préstamo largo plazo	500,000.00	462,627.31	434,117.74
20.- Intereses préstamo corto plazo	24,806.25	392,250.00	1,639,250.00
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>524,806.25</b>	<b>854,877.31</b>	<b>2,119,367.74</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>4,975,126.80</b>	<b>7,119,326.58</b>	<b>4,722,860.80</b>
<b>OTROS GASTOS</b>			
21.- Imprevistos c/Oto.Tot.Prod.1967	71,505.54	107,221.33	125,195.59
<b>TOTAL OTROS GASTOS</b>	<b>71,505.54</b>	<b>107,221.33</b>	<b>125,195.59</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>4,903,621.26</b>	<b>7,012,105.25</b>	<b>4,597,665.21</b>
<b>UTILIDAD EN OPERACION</b>			
21.- Incremento al Ingreso Global Emp.	120,691.51	566,107.89	1,346,113.62
<b>TOTAL UTILIDAD EN OPERACION</b>	<b>5,024,312.77</b>	<b>7,578,213.14</b>	<b>5,943,778.83</b>

C O J A D E T R A B A J O

1 9 6 6 - 1 9 6 7

	SALDO SEGUN LIBRO MAYOR		SALDOS AJUSTADOS		PERDIDAS Y GANANCIAS		BALANCE GENERAL	
	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER
1.- Caja y Bancos	496,125.00		496,125.00				496,125.00	
2.- Productores de caña	496,125.00		496,125.00				496,125.00	
3.- Rva.p/Cast. (I.M.)		4,961.25		4,961.25				4,961.25
4.- Alracción	960,947.45		960,947.45				960,947.45	
5.- Combustibles	99,200.00		99,200.00				99,200.00	
6.- Inversiones en Valores	200,000.00		200,000.00				200,000.00	
7.- Terrenos y Edificios	1,888,800.00		1,888,800.00				1,888,800.00	
8.- Rva. para Amort. (5%)		94,440.00		94,440.00				94,440.00
9.- Maquinaria y Equipo	9,768,000.00		9,768,000.00				9,768,000.00	
10.-Rva. para Deprec. (10%)		976,800.00		976,800.00				976,800.00
11.-Muebles y Electro	108,500.00		108,500.00				108,500.00	
12.-Rva. para Deprec. (10%)		10,850.00		10,850.00				10,850.00
13.-Equipo de Transporte	134,700.00		134,700.00				134,700.00	
14.-Rva. para Deprec. (20%)		26,940.00		26,940.00				26,940.00
15.-Int. Pag. por anticipado	800,000.00		800,000.00				800,000.00	
16.-Rva. para Amort. (5%)		40,000.00		40,000.00				40,000.00
17.-Crédito de Avío U.N.F.A.S.A. (corto plazo)		922,200.00		922,200.00				922,200.00
18.-Crédito largo plazo		5,000,000.00		5,000,000.00				5,000,000.00
19.-Crédit largo plazo (Int.)		800,000.00		800,000.00				800,000.00
20.-Capital Social		6,645,258.75		6,645,258.75				6,645,258.75
21.-Rva. Legal (5%)		15,961.01		15,961.01				15,961.01
22.-Rva. Reinversión (10%)		31,922.03		31,922.03				31,922.03
23.-Rva. Adic. de Reinv. (20%)		63,844.06		63,844.06				63,844.06
24.-Ingresos de azúcar						8,662,500.00		
25.-Ingresos de mieles						1,102,500.00		
26.-Ingresos de alcohol						112,500.00		
27.-Elaboración de azúcar					5,026,608.52			
28.-Gastos de Producción					2,084,965.98			
29.-Gastos de Venta					1,096,200.00			
30.-Gastos de Administración					594,481.45			
31.-Gastos Financieros					524,806.25			
32.-Otros gastos					71,505.94			
33.-Utilidad en Operación					439,911.86			
34.-Utilidad Neta		319,220.35		319,220.35				319,220.35
	14,952,397.45	14,952,397.45	14,952,397.45	14,952,397.45	9,877,500.00	9,877,500.00	14,952,397.45	14,952,397.45

HOJA DE TRABAJO  
1967-1968

	SALDO LIBRE		SEGUN MAYOR		SALDOS AJUSTADOS		PERDIDAS Y GANANCIAS		BALANCE GENERAL	
	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER
1.- Caja y Bancos	842,625.00		842,625.00						842,625.00	
2.- Productos de caña	842,625.00		842,625.00						842,625.00	
3.- Eva. para Castigos (I.M.)		8,426.25		8,426.25						8,426.25
4.- Almacén	1,302,813.02		1,302,813.02						1,302,813.02	
5.- Combustibles	1,172,881.39		1,172,881.39						1,172,881.39	
6.- Inversiones en Valores	200,000.00		200,000.00						200,000.00	
7.- Terrenos y Edificios	1,888,800.00		1,888,800.00						1,888,800.00	
8.- Eva. para Amort. (5%)		188,880.00		188,880.00						188,880.00
9.- Maquinaria y Equipo	9,768,000.00		9,768,000.00						9,768,000.00	
10.- Eva. para Deprec. (10%)		1,953,600.00		1,953,600.00						1,953,600.00
11.- Muebles y Enseres	108,500.00		108,500.00						108,500.00	
12.- Eva. para Deprec. (10%)		21,700.00		21,700.00						21,700.00
13.- Equipo de Transporte	134,700.00		134,700.00						134,700.00	
14.- Eva. para Deprec. (20%)		53,880.00		53,880.00						53,880.00
15.- Int. pagados por Anticipado	800,000.00		800,000.00						800,000.00	
16.- Eva. para Amortizac. (5%)		80,000.00		80,000.00						80,000.00
17.- Crédito de Avío U.N.F.A.S.A. (corto plazo)		1,685,250.00		1,685,250.00						1,685,250.00
18.- Crédito largo plazo		4,686,273.05		4,686,273.05						4,686,273.05
19.- Crédito largo plazo (Int.)		468,627.31		468,627.31						468,627.31
20.- Capital Social		6,645,258.75		6,645,258.75						6,645,258.75
21.- Reserva Legal (5%)		47,001.82		47,001.82						47,001.82
22.- Reserva Reinversión (10%)		94,003.63		94,003.63						94,003.63
23.- Eva. Adic. de Reinv. (20%)		188,007.26		188,007.26						188,007.26
24.- Ingresos de azúcar							14,712,500.00			
25.- Ingresos de mieles							1,548,750.00			
26.- Ingresos de alcohol							462,500.00			
27.- Elaboración de azúcar							7,349,387.86			
28.- Gastos de Producción							3,291,745.58			
29.- Gastos de Venta							2,043,700.00			
30.- Gastos de Administración							964,677.69			
31.- Gastos Financieros							1,460,877.31			
32.- Otros Gastos							107,221.33			
33.- Utilidad en Operación							1,506,140.23			
34.- Utilidad Neta		940,036.34		940,036.34						940,036.34
	17,060,944.41	17,060,944.41	17,060,944.41	17,060,944.41	16,723,750.00	16,723,750.00			17,060,944.41	17,060,944.41

H O J A D E T R A B A J O

1 9 6 8 - 1 9 6 9

	SALDO SIGUN LIBRO MAYOR		SALDO AJUSTADOS		PERDIDAS Y GANANCIAS		BALANCE GENERAL	
	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER
1.- Caja y Bancos	842,625.00		842,625.00				842,625.00	
2.- Productores de caña	842,625.00		842,625.00				842,625.00	
3.- Rva. para castigos (I.R.)		8,426.25		8,426.25				8,426.25
4.- Almacén	2,479,540.23		2,479,540.23				2,479,540.23	
5.- Combustibles	2,219,732.40		2,219,732.40				2,219,732.40	
6.- Inversiones en Valores	200,000.00		200,000.00				200,000.00	
7.- Terrenos y Edificios	1,888,800.00		1,888,800.00				1,888,800.00	
8.- Rva. para Amortizac. (5%)		283,320.00		283,320.00				283,320.00
9.- Maquinaria y Equipo	9,768,000.00		9,768,000.00				9,768,000.00	
10.-Rva. para Deprec. (10%)		2,930,400.00		2,930,400.00				2,930,400.00
11.-Muebles y Enseres	108,500.00		108,500.00				108,500.00	
12.-Rva. para Deprec. (10%)		32,550.00		32,550.00				32,550.00
13.-Equipo de Transporte	134,700.00		134,700.00				134,700.00	
14.-Rva. para Deprec. (20%)		80,820.00		80,820.00				80,820.00
15.-Int. pagados por Anticip.	800,000.00		800,000.00				800,000.00	
16.-Rva. para Amortizac.(5%)		120,000.00		120,000.00				120,000.00
17.-Crédito de Avío U.N.F.A.S.A. (corto plazo)	1,685,250.00		1,685,250.00				1,685,250.00	
18.-Crédito largo plazo	4,341,173.41		4,341,173.41				4,341,173.41	
19.-Crédito largo plazo (Int.)	434,117.34		434,117.34				434,117.34	
20.-Capital Social	6,645,258.75		6,645,258.75				6,645,258.75	
21.-Reserva Legal (5%)	100,859.51		100,859.51				100,859.51	
22.-Reserva Reversión (10%)	201,719.03		201,719.03				201,719.03	
23.-Reserva Adic. de Reinv..(20%)	403,438.06		403,438.06				403,438.06	
24.-Ingresos de azúcar						21,895,000.00		
25.-Ingresos de mieles						1,242,500.00		
26.-Ingresos de alcohol						812,500.00		
27.-Elaboración de azúcar					9,392,461.17			
28.-Gastos de Producción					3,208,098.24			
29.-Gastos de Venta					2,884,100.00			
30.-Gastos de Administración					3,557,475.46			
31.-Gastos Financieros					2,119,367.34			
32.-Otros Gastos.					125,195.59			
33.-Utilidad en Operación					3,363,302.20			
34.-Utilidad Neta		2,017,190.28		2,017,190.28				2,017,190.28
	19,284,522.63	19,284,522.63	19,284,522.63	19,284,522.63	24,650,000.00	24,650,000.00	19,284,522.63	19,284,522.63

BALANCE PROVISIONAL DEL INGRESO EL VALLE, S.A.

ACTIVO	1966 - 1967		1967 - 1968		1968 - 1969	
	10.-XI-1966 a 31-X-1967		10.-XI-1967 a 31-X-1968		10.-XI-1968 a 31-X-1969	
<b>CIRCULANTES:</b>						
Caja y Bancos		496,125.00	642,625.00	642,625.00	847,625.00	847,625.00
Productores de caña	496,125.00		8,426.25	834,198.75	8,426.25	824,198.75
Renov. Rva. p/Usstigo	4,951.25	491,163.75		1,302,813.02		2,479,540.23
Arrend. Inmuebl.		900,047.45		1,172,061.39		2,210,732.40
Combustibles		58,200.00	2,047,436.20		4,152,518.16	6,376,096.38
<b>FIJO:</b>				200,000.00		200,000.00
Inversiones en Valcacer		200,000.00			1,288,000.00	
Terrano y edificios	1,888,800.00		1,888,000.00	1,699,920.00	2,633,200.00	1,635,400.00
Renov. Rva. p/ amort. (1)	84,440.00	1,774,360.00	182,000.00		9,768,000.00	
Equilibrin y Equipo	9,768,000.00		9,768,000.00		2,730,400.00	6,837,600.00
Renov. Rva. p/ deprec. (10%)	976,000.00	8,751,200.00	1,553,000.00	7,814,400.00	108,500.00	
Muebles y enseres	108,500.00		108,500.00		32,550.00	75,050.00
Renov. Rva. p/ deprec. (15%)	10,550.00	97,650.00	21,700.00	66,900.00	124,700.00	
Equipo de transporte	174,700.00		134,700.00		80,600.00	53,000.00
Renov. Rva. p/ deprec. (20%)	26,940.00	107,760.00	53,880.00	80,820.00	9,581,040.00	6,772,910.00
<b>DIFERIDO:</b>			200,000.00		800,000.00	
Int. pagados por anticipado	200,000.00		20,000.00	720,000.00	720,000.00	680,000.00
Renov. Rva. p/ amortizac. (5%)	40,000.00	760,000.00			120,000.00	680,000.00
<b>SUMA EL ACTIVO</b>			<u>12,798,406.20</u>		<u>14,754,458.16</u>	<u>15,829,006.38</u>
<b>PASIVO</b>				1,685,250.00		1,685,250.00
<b>CIRCULANTES:</b>		922,200.00				
Crédito Avío U. N. T. M. S. A.					4,341,173.41	
<b>FIJO:</b>			4,686,272.05		434,117.34	
Crédito largo plazo	5,000,000.00		462,627.31	5,154,800.36		6,460,540.75
Crédito largo plazo (Int.)	700,000.00	5,800,000.00			6,840,150.36	6,460,540.75
<b>SUMA EL PASIVO</b>			6,722,200.00	6,722,200.00	6,840,150.36	6,460,540.75
<b>CAPITAL</b>				6,645,250.75		6,645,250.75
<b>CAPITAL SOCIAL:</b>		6,645,250.75				
10 Acciones cuyo valor correspondiente a	664,525.270.00			47,001.02		100,557.51
Reserva Local 5%	15,961.01			84,002.62		201,719.03
Rva. para Reinv. 10%	31,922.02				328,012.71	402,438.06
Rva. Adic. de Reinv. 20%	62,044.06	111,727.10	6,756,965.85		974,271.46	706,016.60
			319,220.35		940,056.34	7,351,275.35
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>					7,076,206.20	2,017,190.28
<b>UTILIDAD POR INCL. LÍNEA</b>						9,368,465.63
<b>SUMA PASIVO Y CAPITAL</b>			<u>12,722,406.20</u>		<u>14,754,458.16</u>	<u>15,829,006.38</u>

ZAFRAS POSTERIORES.

Las zafras posteriores a partir de la de 1968-69, registrarán las elevaciones que son posibles de prever, como son: los aumentos de salarios, tanto de mano de obra directa, como indirecta y las prestaciones, como consecuencia obligada de las revisiones periódicas del Contrato que rige las relaciones obrero patronales de la industria.

Se estiman elevaciones en los renglones de imprevistos, debido a los aumentos de precios en materiales, refacciones y materias primas auxiliares.

Se anotan posibles alzas en gastos de administración.

Los gastos financieros por el contrario, siguen en ritmo decreciente al efectuarse los abonos parciales en vista de que el crédito a largo plazo opera sobre saldos insolutos.

Los ingresos se siguieron considerando sin variación, debido a que sólo podrán registrar elevaciones o descensos motivados por las fluctuaciones de los mercados mundial y americano, por lo que a azúcar y a mieles se refiere, o bien, que la Secretaría de Industria y Comercio autorizara un precio doméstico más alto.

En la producción y venta de alcohol, se elevarán los precios y cantidades a elaborar de acuerdo con la demanda interna del país.

RESULTADOS

Con los ingresos netos y costos estudiados anteriormente se tienen los resultados siguientes:

Como puede observarse, el supuesto ingenio lograría desde su primera zafra resultados positivos, aunque modestos, para ascender posteriormente hasta alcanzar su nivel máximo en el tercer ejercicio, pese a las previsiones más conservadoras.

A partir del tercer ejercicio se mantuvieron los ingresos constantes y los costos en ascenso progresivo, por lo que, solamente en el caso de factores accidentales adversos como: malos temporales, inundaciones, etc. podrían registrarse resultados negativos.

Las utilidades mayores se registran en 1967-68, y dada la elevación de costos, disminuyen en lo sucesivo, hasta ter--

minar de liquidar su crédito a largo plazo.

#### 8. SAFADAD DE PAGC.

Es evidente que la empresa podría solventar el financiamiento obtenido que hemos supuesto. El pago de abonos a capital, en comparación con las disponibilidades de la empresa, - puede verse en seguida.

Se consideran exclusivamente los abonos por capital, - pues los intereses se incluyeron en los costos.

Las utilidades probables son después de impuestos.

De lo anterior, puede apreciarse que el ingenio proyectado podrá cumplir perfectamente con las obligaciones derivadas del crédito solicitado, con las utilidades que obtenga, a pesar de las previsiones más conservadoras. Aún en casos difíciles, podría disponer de sus reservas para depreciación y amortización, que no son exigibles en la práctica y que por su monto bastarían por sí mismas para cubrir el capital más los intereses.

#### 9. GRADO DE GARANTIA.

Para complementar el panorama de viabilidad del proyecto, se formuló el balance pro-forma, correspondiente a la situación financiera que prevalecerá en la nueva empresa.

CAPITULO V

8.-ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.

El activo circulante de la empresa se iniciará con el -- crédito de avío de UNPASA por \$992,250.00, concedido a razón de 31.5 centavos por kilo de azúcar producido, tomando en -- cuenta el 50% de su producción probable en la zafra inicial -- (6,300,000 Kg.).

Del importe total del crédito la mitad se destinará a -- créditos para los cultivadores de caña y el resto queda dispo -- nible en caja y bancos, para gastos de mano de obra y compra -- de materias primas auxiliares, así como combustibles y lubri -- cantes.

La inversión en almacén de refacciones y herramientas, -- es la aconsejada por los técnicos encargados de instalar la -- maquinaria y echar a andar el ingenio.

En el activo fijo se registran las acciones de UNPASA -- que proporcionalmente debe mantener el ingenio en su activo.

El resto del activo fijo se divide en dos partes, la pri -- mera que constituirá el valor de los terrenos y edificios. La -- segunda, se forma por el valor de la maquinaria, su traslado -- montaje e instalación, los vehículos y el mobiliario con que -- iniciará sus operaciones.

El activo diferido corresponde a los intereses que se -- causarán durante el período de instalación y se amortizarán -- a largo plazo.

El pasivo circulante se iniciará con el crédito de avío -- de UNPASA.

Posteriormente se agregarán los créditos recibidos de -- proveedores.

En el pasivo a largo plazo se incluye el crédito por --  
\$5,000,000.00, y sus intereses, durante la instalación.

El capital inicial que deberán aportar los accionistas, --  
será de \$7,700,000.00.

La situación financiera presentada, daría lugar a las --  
razones contables siguientes:

$$\begin{array}{l} 1a. \text{ Activo Circulante} \\ \text{Pasivo Circulante} \end{array} = \begin{array}{l} \$ 1,592.2 \\ \$ 992.2 \end{array} = \$ 1.60$$

La empresa iniciaría sus actividades con un pasivo circou  
lante muy reducido, quedando en aptitud de garantizar crédi--  
tos a corto plazo de sus proveedores.

$$\begin{array}{l} 2a. \text{ Activo Fijo} \\ \text{Pasivo Fijo} \end{array} = \begin{array}{l} \$12,100.00 \\ 5,800.00 \end{array} = \$ 2.09$$

Su grado de garantía sería satisfactorio, ya que conta--  
ría con \$2.09 para responder de cada \$1.00 de crédito obteni--  
do a largo plazo.

$$\begin{array}{l} 3a. \text{ Capital Social} \\ \text{Pasivo Total} \end{array} = \begin{array}{l} \$ 7,700.00 \\ 6,792.2 \end{array} = \$ 1.13$$

El capital propio representará \$1.13 por cada peso ajeno  
que participa en la empresa.

$$\begin{array}{l} 4a. \text{ Crédito Solicitado} \\ \text{Capital Social} \end{array} = \begin{array}{l} \$ 5,000.00 \\ 7,700.0 \end{array} = \$ 0.65$$

El crédito por obtener sería el 65% del capital social.--

$$\begin{array}{l} 5a. \text{ Crédito Solicitado} \\ \text{Activo Fijo} \end{array} = \begin{array}{l} \$ 5,000.00 \\ 12,100.00 \end{array} = \$ 0.41$$

El crédito a largo plazo, equivaldría al 41% de la inver--  
sión en activos fijos, o sea que tendría un respaldo bastante

sólido.

Los resultados probables del nuevo ingenio serían:

<u>Inversión</u>	<u>Producción</u>	<u>Utilidades Netas</u>	<u>UTILIDAD</u>	
			<u>Por Kilo</u>	<u>Por Peso</u>
\$14,492.200.00	6,300,000Kg.	\$ 447,600.00	\$ 0.07	\$ 0.03
	8,960,000 "	895,800.00	0.10	0.06
	12,240,000 "	1,433,500.00	0.12	0.10

Sus utilidades estimadas por kilo de azúcar producido serían de 7, 10 y 12 centavos, en la que le produciría mayores beneficios, para descender posteriormente a un nivel entre 10 y 11 centavos, lo cual, es factible en la práctica para un ingenio en las condiciones supuestas.

Las utilidades por peso invertido se incrementarían sucesivamente a partir de la primera zafra, hasta lograr 10 centavos por kilo en la tercera, que sería la de más alto rendimiento en las 10 calculadas.

**CAPITULO VI**

**1.- INGENIERIA DE LA PLANTA**

**A).- MANTENIMIENTO**

**B).- SUSTITUCION DEL EQUIPO**

**B).- CONTROL DE DESPERDICIOS**

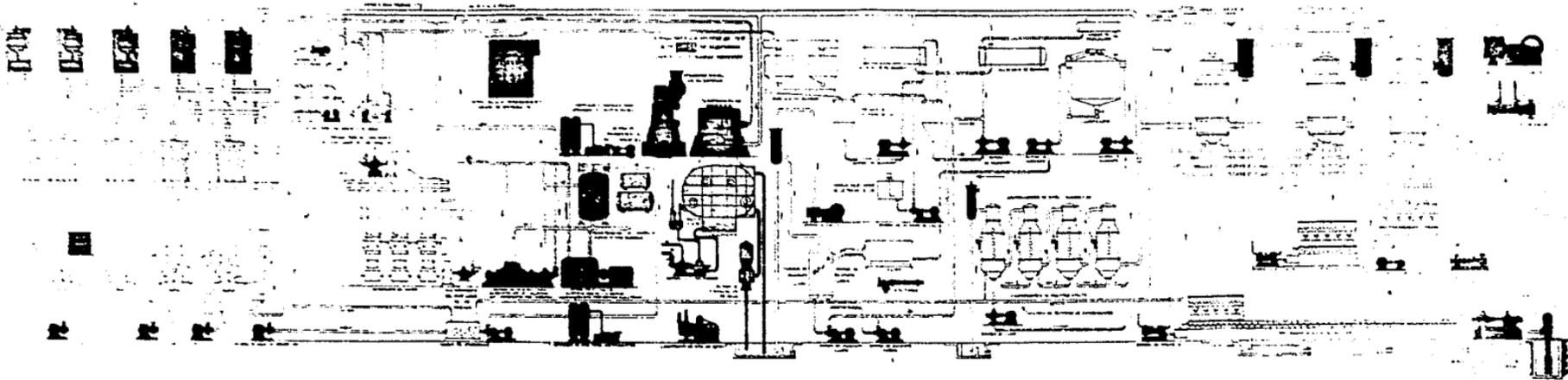
b).- Selección del Equipo.

La selección de la maquinaria y equipo para la creación de la nueva unidad industrial se basó en la investigación indirecta de la utilizada por la competencia, además de los adelantos investigados y de la comparación de los procesos empleados por empresas similares en Estados Unidos de Norteamérica y en Alemania.

Por lo que determinamos que deberá quedar integrada por:



Diagrama de proceso de un ingenio



a).- Ingeniería de la planta.

En prevención para obtener un funcionamiento eficiente y una producción ininterrumpida, el mantenimiento, representa - la utilización adecuada de los elementos de la producción y - su control por lo que se ha trazado un programa sobre los siguientes puntos:

1. Mantenimiento.- Nuestra unidad proyectada necesita de la utilización de maquinaria pesada, de funcionamiento frecuente y sometida a temperaturas elevadas.

Por lo anteriormente enunciado es necesario que al finalizar la zafra se haga limpieza, lubricación, secado y desincrustaciones, reparaciones de las partes deterioradas así como el cambio de aquellas piezas que se encuentren rotas y las órdenes suficientes para que se haga en el taller mecánico -- las piezas de reposición de aquellas piezas que en la actualidad no se localizan en el mercado por estar el equipo obsoleto.

Además se revisa constantemente o al final de cada jornada toda la unidad industrial.

2.- Sustitución del equipo.

Este puede deberse al desgaste o incapacidad de la unidad traducida en rompimiento de piezas o por la improductividad del bien y obsolescencia.

Además tomando en cuenta que la depreciación constituye la recuperación gradual del valor del activo fijo a través de los costos debemos tomar en cuenta, para cualquier decisión - el valor en libros, en caso necesario vender la maquinaria --

en uso y adquirir una nueva pensando en que la inversión adicional, vamos a obtener un incremento tanto en la producción como la ventaja con respecto a la competencia.

Para tomar en cuenta el factor depreciación adecuada, es conveniente analizar la base que se toma para determinar el grado de esfuerzo o trabajo (lo que la maquinaria pudiera ganar en sueldo o salario por el trabajo ejecutado).

Considero que deberá hacerse el estudio, tomando en cuenta el aspecto financiero basándonos en el método de depreciación a base de interes compuesto.

En otros términos la utilidad que obtendremos será la suficiente para el pago de la nueva maquinaria así como para hacer frente a todas las obligaciones tanto a corto plazo como a largo en un período determinado.

### 3.- Seguridad de la planta.

Sobre este asunto se han tomado una serie de medidas para evitar acciones que puedan ser nocivas para la empresa, en los distintos terrenos y áreas que la forman, atendiendo a la condición física del trabajador así como sus conocimientos y preparación.

El personal de la unidad agrícola se ha capacitado en la zona cañera atendiendo a que estas labores son propias de la agricultura y el personal eventual que se utiliza para el corte de la caña así como para el acarreo a la unidad de transporte hay centros en donde se contratan cada zafra.

Por lo que respecta a la unidad industrial el personal requiere de preparación que es transmitida a sus sucesores, -

solo que en aquellas zonas antiguas el personal se fué capacitando dentro del propio ingenio, iniciando su actividad como aprendiz y con ello fué iniciando el período de aprendizaje y destreza. Generalmente se ocupa en esta industria el sexo masculino y solo en aquellas labores de mayor cuidado como por ejemplo la elaboración del azúcar dominó se emplea la mano de obra del sexo femenino.

Antiguamente no se seleccionaba al personal, hoy en días es necesario que llenen cuestionarios previamente para evitar futuros problemas a la empresa.

a).- Control de desperdicios.

En esta industria se registran en el informe oficial "de corrida" en donde se señalan la zafra a que corresponde y en la parte posterior se hace un análisis del tiempo perdido durante la zafra por horas, porcentaje de tiempo total, las causas que pueden ser:

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1.-Gruas                   | 12.-Planta eléctrica.  |
| 2.-Mesa alimentadora.      | 13.-Falta de vapor.    |
| 3.-Cuchillas.              | 14.-Falta de agua.     |
| 4.-Motores.                | 15.-Falta de caña.     |
| 5.-Intermedios.            | 16.-Falta de personal. |
| 6.-Molinos varios.         | 17.-Días festivos.     |
| 7.-Conductores de lignito. | 18.-Limpieza.          |
| 8.-Elevadores.             | 19.-Llenos fábrica.    |
| 9.-Centrífugas.            | 20.-Lluvias.           |
| 10.-Bombas.                | 21.-Petróleo.          |
| 11.-Motores eléctricos.    | 22.-Varios.            |

Finalmente se hacen cómputo en horas empleadas en cada uno de los diferentes procesos y se obtiene el porcentaje de las horas empleadas y del tiempo perdido por cada una de las diferentes causas que lo originaron.

En algunos ingenios se organiza por separado la distribución del tiempo perdido por departamentos durante la zafra.

La meta que se ha fijado para este nuevo ingenio es el aprovechamiento integral de los subproductos de la caña de azúcar:

- a).- Bagazo.
- b).- Cachaza.
- c).- Miel incristalizable.

De estos 3 subproductos son innumerables los productos que se pueden obtener.

a).- Bagazo.- Se puede obtener:

Furfural y derivados.  
Tablas duras y aislantes.  
Fulga para papel.  
Celulosa explosiva.  
Carbón activo.  
Carbón doméstico.  
Combustible industrial.  
Abonos artificiales.  
Levaduras.  
Recinas moldeables.  
Nylon.  
Rayón.

b).- Cachaza.- Se puede extraer:

Mejcradores (Humus).  
Cera vegetal.  
Carbón activo.  
Hormonas.  
Papel carbón.  
Curtiduría.  
Mezcla de ferraje.  
Cera.  
Carbón activado.

c).- Miel incristalizable.- Se pueden producir una serie de productos como:

Alcohol etílico (absoluto)	Acido butírico.
Acetato de etilo.	Etanol.
Acetato de sacarosa	2-3 Butanodiol.
Acetona.	Etilenglicol.
Acido ascético.	Gas combustible.
Acido agonítico.	Dioxido de carbono.
Acido aspartico.	Levaduras.
Acido cítrico.	Plastizantes.
Acido glutámico.	Sales acrílicas.
Acido fumarico.	Folialcoholes.
Acido itaconico.	Carbón activo.
Acido lactico.	Butadieno.
Acido levulinico.	Etileno.
Acido oxalico.	Edulcorante.
Acido pantoténico.	
Acido etílico.	

Además de la meladura o sea del tercer proceso de evaporación y concentración se puede obtener:

Azúcar líquida  
 Mielles alta pureza.  
 Eutanol.  
 Acido butírico.  
 Acetona.  
 Butilen-glicol.  
 Glicerina.

Levulana.  
 Acido agonitico.  
 Acido cítrico.  
 Acido Láctico.  
 Acido levulinico.  
 Dioxido de carbono.

Finalmente de la azúcar cristalizada lista para el consumo directo se pueden obtener:

Acido fumárico.  
 Acido gluconico.  
 Acido glutanico.  
 Acido itaconico.  
 Acido Kojico.  
 Acido cetagulonico.  
 Acido pantotenico.  
 Azucar de colores.  
 Lestrana.

Uso edulcorante.  
 Sugroesteres.  
 Sucrogliceridos.  
 Polialcoholes.  
 Polihidroxiácidos.  
 Celulana.  
 Levaduras.  
 Levulana.

CAPITULO VI

2.- INGENIERIA INDUSTRIAL

## b).- Ingeniería industrial.

Las etapas que atraviesa el proceso de producción - de esta industria son:

- I.- Proceso de molienda.
- II.- Proceso de clarificación y filtración.
- III.- Proceso de evaporación y concentración.
- IV.- Proceso de cristalización.
- V.- Proceso de centrifugación y secado.
- VI.- Proceso de envase.

## I.- Proceso de molienda.

Este proceso se inicia desde la llegada del tallo - de la caña de azúcar a la mesa alimentadora en donde pasa al sistema de cuchillas en donde es cortado y prensado, utilizándose agua a determinada temperatura para la obtención del jugo que contiene la sacarosa que dará origen al azúcar.

De este jugo o guarapo obtenido pasará al siguiente proceso.

## II.- Proceso de clarificación y filtración.

En donde mediante procedimientos químicos se clarifica el jugo y se filtra para quitarle las impurezas que pudiese tener, obteniéndose un subproducto denominado ca chaza que se enviará el jugo al siguiente proceso de:

## III.- Proceso de evaporación y concentración.

En donde como su nombre lo indica el jugo se somete a la extracción de agua que contiene y se obtiene la con centración de sacarosa que viene a formar la meladura --

pasando al siguiente proceso.

#### IV.- Proceso de cristalización.

En este proceso la meladura es sometida a elevadas-temperaturas en recipientes muy grandes que comunmente - se les denomina tachos y el ingeniero encargado de este-proceso vigilará que la meladura adquiere la forma de pequeños cristalitas y una vez obtenidos pasará al proceso de:

#### V.- Centrifugación y secado.

En donde mediante rotación y lavado en las centrífugas se obtiene el cristal de la azúcar de color blanco - que pasará al secado o sea la etapa final del proceso de producción, y se inicia el:

#### VI.- Envasado y cocido.

Que constituye la etapa de la salida del azúcar lis ta para su distribución y venta respectiva.

## DESCRIPCION SIMPLIFICADA DEL PROCESO DE LA REFINERIA.

El sistema que mas se está generalizando es el del carbón mineral granular tipo Pitsburg, con torres de percolación y — horno para su regeneración.

El tipo de carbón que se utiliza, se escoge de acuerdo — con la inversión que se desea hacer; pues las refinerías que — utilizan carbón vegetal invierten menos, pero sus costos son — mayores.

El proceso de una refinería de azúcar se puede dividir en las siguientes partes :

- 1.- Fundición.
- 2.- Disolución.
- 3.- Coladores vibratorios.
- 4.- Primer tratamiento.
- 5.- A eración.
- 6.- Calentadores.
- 7.- Clarificación.
- 8.- Primera filtración.
- 9.- Segundo tratamiento.
- 10.- Segunda filtración.
- 11.- Almacenamiento de licor a tachos.

- 1.- FUNDICION.- Consiste en disolver el azúcar a 33° B $\acute{e}$  y 97 C, en tanques con agitador y serpentín de vapor.
- 2.- DISOLUCION.- Debido a la rapidez del flujo, en algunas oca ciones no se alcanza a disolver el azúcar completamente en fundición y por esa razón se pasa a la disolución, que con siste en pasar el fundido por uno o varios tanques con agi tadores en donde se ajusta con agua el grado B $\acute{e}$ .
- 3.- COLADORES VIBRATORIOS.- En algunas ocasiones también es ne

- cesario instalar coladores vibratorios en caso de que existan muchas impurezas grandes como bagacillo, etc.
- 4.- PRIMER TRATAMIENTO.- Consiste en tratar al fundido con ácido fosfórico y cal, para formar fosfato tricálcico y residuos de calcio, que se eliminan posteriormente como impurezas.
  - 5.- DEAERACION.- Del 1er. tratamiento, pasa el flujo por un deaerador para emulsionarlo de aire, con objeto de que posteriormente este aire eleve las partículas de impureza ligera y se elimine con la espuma en las clarificadoras.
  - 6.- CALENTADORES.- Una vez aereado el flujo de fundido, pasa por un calentador en donde se eleva su temperatura a 97° C. Estos calentadores los tienen las mismas clarificadoras, pero en algunos casos prefieren ponerlos separados por conveniencia de inversión y limpieza.
  - 7.- CLARIFICACION.- Después de que se aereado el fundido del 1er. tratamiento, pasa a los clarificadores en donde se eliminan las impurezas ligeras que flocculan con el aire formando espuma, en la superficie de los clarificadores. Esta espuma es eliminada por unas paletas en movimiento continuo mientras el licor claro fluye por derrame.
  - 8.- 1ª FILTRACION.- El licor claro pasa a un tanque donde se le agrega filtro-ayuda en una proporción aproximada de 2 gr. por litro, para de ahí pasar a los filtros.
  - 9.- 2ª TRATAMIENTO.- Después de la primera filtración, pasa el flujo de licor en contracorriente a través de unas columnas empacadas con carbón granular activado, con objeto de que se decolore.

En el caso de que se utilice carbón vegetal, se pasa el flujo de licor a los tanques de carbón con el mismo objeto.

10.- 2ª. FILTRACION.- La filtración se lleva a cabo después de la decoloración, con objeto de eliminar principalmente el carbón a través de la precapa de los filtros, por medio de filtro-ayuda.

11.- ALMACENAMIENTO.- Una vez que pasa el licor por la 2ª filtración, se almacena en tanques, de donde se alimentan -- los "tachos", para cristalizar el azúcar refinada; para -- posteriormente centrifugarse, secarse y envasarse.

**CAPITULO VII**

**APENDICE**

## CAPITULO VII

### A.- EMPRESAS DESCENTRALIZADAS

ESQUEMA DE LA LEGISLACION QUE REGULA LOS ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS Y EMPRESAS DE ESTADO.

I.- Constitución Política.

Art. 27.- La nación es la propietaria original.

Art. 28.- Intervención contra los monopolios.

Art. 123 fr.XXIX. Base del IMSS fr.IX.- El reparto de utilidades.

Art. 131.-Facultad de regular el comercio

II.- Leyes Federales.

1.- Ley de Secretarías de Estado.

2.- Ley para el control de empresas de Estado.

3.- Ley de Inspección de Adquisiciones.

4.- Ley para Inspección de Contratos - de obras públicas.

5.- Ley para intervenir en materia económica.

III.-Leyes Especiales.

1.-Ley de petróleos      3.- Ley del ISSSTE

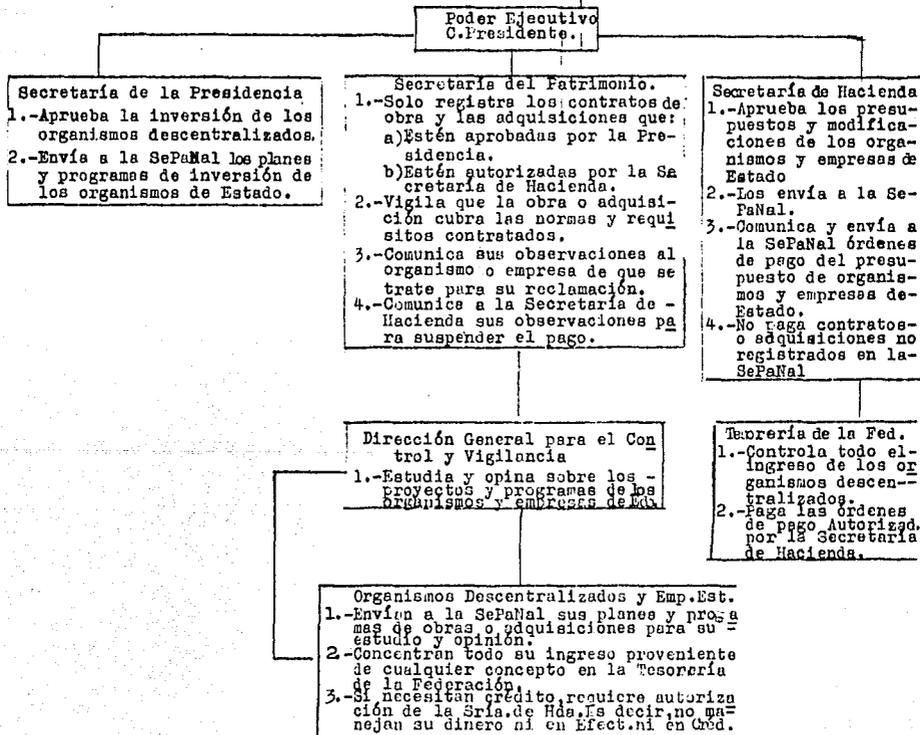
2.-Ley del IMSS          4.- Ley de ferrocarriles

IV.- Decretos.

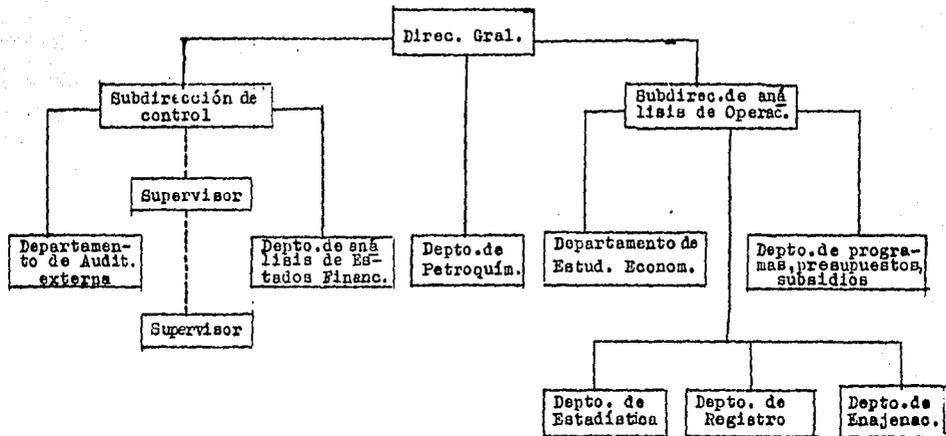
1.- Decreto que crea la Dirección para el control y vigilancia de empresas de Estado.

V.-Acuerdos y circulares del Ejecutivo

ESQUEMA DEL CONTROL FINANCIERO  
Y PRESUPUESTAL DE LOS ORGANISMOS Y EMPRESAS DE ESTADO.



DIRECCION GENERAL DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS Y EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL



La ley de secretarías de Estado le encarga la planificación general de los proyectos del gobierno federal a la Secretaría de la Presidencia, la cual tiene como atribución principal la de "recabar los datos para elaborar el plan general del gasto público e inversiones del poder ejecutivo, así como los programas especiales que fije el Presidente de la República".

Por lo que se refiere al patrimonio nacional el gobierno está facultado para "poseer, vigilar, conservar o administrar los bienes de propiedad originaria, los que constituyen recursos naturales, renovables y no renovables y los de dominio público y de uso común y los de propiedad federal; para indicar las normas que rijan las concesiones y permisos para la explotación de los bienes y recursos nacionales, para ejercer la facultad o el derecho de reversión que proceda, respecto de los bienes concesionados y realizar el inventario de los recursos naturales; interviene para supervisar las adquisiciones de toda clase, las inversiones de subsidios que concede la Federación de los Gobiernos de los Estados, Municipios, Instituciones o particulares; para controlar y vigilar las Juntas de Mejoras Materiales de los puertos y fronteras; y para controlar financieramente y administrativamente la operación de los organismos descentralizados, instituciones, corporaciones y empresas que manejen, posean o exploten bienes y recursos naturales de la nación.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público proyecta y calcula el presupuesto que es el instrumento más directo e inmediato de intervención económica y social. Además dicta la política fiscal, dirige la política monetaria y crediticia y cobra los impuestos, derechos productos y aprovechamientos federales.

- 2.- Ley para el control por parte del Gobierno Federal de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal.

Esta nueva ley en vigor a partir de enero de 1966 señala en su artículo 1: "Quedan sujetos al control y vigilancia del Ejecutivo Federal los organismos descentralizados y empresas de participación estatal, con excepción de:

I.- Las instituciones nacionales de crédito, organizaciones auxiliares nacionales de crédito y las instituciones nacionales de seguros y fianzas.

II.- Las empresas en que las instituciones mencionadas en la fracción anterior, hayan suscrito la mayoría de su capital social directamente o a través de otras empresas en cuyo capital tengan participación mayoritaria dichas instituciones, a menos que se encuentren comprendidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación, en cuyo caso quedarán sujetas a las disposiciones de esta ley;

III.- Los fideicomisos constituidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como fideicomitente único del Gobierno Federal; y

IV.- Las instituciones docentes y culturales".

El Ejecutivo Federal ejercerá las funciones que esta ley le confiere, por conducto de las Secretarías del Patrimonio Nacional, de la Presidencia y de Hacienda y Crédito Público, sin perjuicio de las facultades que en esta materia les otorguen otras leyes.

Esta ley establece en su artículo 5 que la Secretaría del Patrimonio Nacional controlará y vigilará la operación de los organismos y empresas, por medio de la auditoría permanente y de la inspección técnica, para informarse de su marcha administrati

va; procurar su eficiente funcionamiento económico y correcta -- operación; verificar el cumplimiento de las disposiciones que -- dicte la Secretaría de la Presidencia en materia de vigilancia -- de las inversiones y con las normas que para el ejercicio de sus presupuestos señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En el segundo párrafo de este artículo se establece que además -- del control y vigilancia que ejerce la Secretaría del Patrimonio Nacional serán independientes de los que corresponda a las Secretarías de la Presidencia y de Hacienda y Crédito Público en el -- ejercicio de las facultades que sobre inversiones y presupuestos, respectivamente, les confieran otras disposiciones legales.

El artículo 6 dice: "la Secretaría de la Presidencia y de Hacienda y Crédito Público enviarán a la Secretaría del Patrimonio Nacional, dentro de los treinta días siguientes a su aprobación, copias de los planes y programas de inversión, los presupuestos y las modificaciones a los mismos que se hayan autorizado a los organismos o empresas sometidos al control y vigilancia de la Secretaría del Patrimonio Nacional.

Los organismos y empresas que requieran de créditos deberán recabar previamente la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para obtener aquéllos y para suscribir los títulos de crédito u otros documentos en que se hagan constar las obligaciones a cargo de los mismos.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público dará aviso a la del Patrimonio Nacional, simultáneamente a su expedición, de las órdenes de pago que autorice a los organismos y empresas en el -- ejercicio de su presupuesto, conforme a las disposiciones de la Ley Orgánica del Presupuesto de Egresos de la Federación y su Reglamento.

### 3.- Ley de Inspección de Adquisiciones.

La Dirección de Inspección de Adquisiciones se creó el 10. de Enero de 1960, para encargarse de la intervención, registro y control en todos los pedidos por adquisiciones que realice el Gobierno Federal, a través de las Secretarías y Departamentos de Estado, y los Organismos Descentralizados.

### 4.- Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas.

La Dirección de Inspección de Obras se creó el 10. de Enero de 1960 para encargarse de la intervención, registro y control de contratos e inspección de obras que realice el Gobierno Federal - por medio de las Secretarías y Departamentos de Estado, los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal.

### 5.- Ley para Intervenir en Materia Económica.

El Estado mexicano, apoya su acción intervencionista en otros numerosos ordenamientos complementarios, como la Ley sobre Atribuciones del Ejecutivo Federal en materia económica, en vigor desde 1951, por la cual puede intervenir en las empresas que efectúen - actividades industriales y comerciales, relacionadas con la producción de artículos alimenticios, materias primas y esenciales - para la industria nacional, productos de las industrias fundamentales para combatir la especulación y ocultamiento de artículos - de primera necesidad y para otros fines. En el Acuerdo Presidencial de Agosto de 1961 que impone a las Secretarías, Departamentos de Estado, organismos descentralizados y empresas estatales, - la obligación de presentar a la Secretaría de la Presidencia, los programas, proyectos, estudios e informes necesarios para que se puedan elaborar planes nacionales de desarrollo económico y social y en el Acuerdo Presidencial de Junio de 1959, que establece que las Secretarías, Departamentos de Estado, organismos descen-

tralizados y empresas de participación estatal, deben formular -  
un programa anual de inversiones para la mejor planificación de-  
los mismos.

## CONTROL FINANCIERO Y PATRIMONIAL.

## 1.- Concepto.

El término control financiero es muy amplio, pues no tan solo se refiere al cómputo anticipado de las necesidades de caja, sino también a la situación financiera que abarca los ingresos y los egresos, el activo, el pasivo y el patrimonio neto.

El control financiero se lleva a cabo por medio de la información oportuna que debe suministrar el organismo a la Secretaría del Patrimonio Nacional, por ser ésta la que por ley lo ejerce.

## 2.- Elementos que lo Integran.

Los elementos que constituyen el concepto de control financiero de los organismos descentralizados son los siguientes:

- 1) El presupuesto
- 2) Informes periódicos
- 3) Análisis de costos y precios
- 4) La aplicación de las utilidades y pérdidas
- 5) Estados financieros e informes
- 6) Dictámenes de los auditores externos

1) El control financiero presupuestal significa que "cada organismo descentralizado formulará anualmente su programa presupuestal que dará a conocer a la Secretaría de la Presidencia, a más tardar el 30 de septiembre de cada año. Este programa deberá contener estimaciones comparativas de los años corrientes y siguientes, así como los resultados del año anterior.

El programa presupuestal abarca estimaciones:

- a) de los gastos de operación

- b) de las inversiones de capital
- c) de los pagos de pasivo, y
- d) de las fuentes del ingreso correspondiente, expresando si son recursos propios, del Gobierno o de terceros.

#### Control Externo.

Desde el punto de vista del control externo, la vigilancia de los gastos de operación se lleva a cabo por medio de coeficientes. Sería impráctico establecerlo en forma detallada por el cambio de operaciones.

Vigilar las inversiones de capital, consistentes en adquisición de equipos, terrenos inmuebles y en general la adquisición de bienes de activo fijo de los organismos descentralizados, porque forman el renglón más importante.

El cómputo previo del pago del pasivo es un renglón cuyo cálculo requiere particular cuidado, por tener relación con el cumplimiento de obligaciones contraídas a corto y a largo plazo.- Las gestiones para transferir éstos créditos con oportunidad, son el resultado de la planeación y el control financiero.

#### 2) Informes periódicos.

Corresponde a la Secretaría de la Presidencia aprobar - el presupuesto de cada organismo descentralizado.

La Secretaría del Patrimonio Nacional debe recibir oportunamente y antes de que entre en vigor, el presupuesto ya aprobado por la Secretaría de la Presidencia; en el concepto de que sino lo recibe, no tiene medio para ejercer el control financiero, - pues carece de base para formular los confrontes de los diversos renglones que necesita vigilar, en particular el referido a las -

inversiones de capital que es el más importante.

Para efectos del control externo, cada tres meses se determinará la situación que guardan los gastos y las inversiones, comparando lo ejercido con lo presupuestado. Esta comparación se hará en un Estado tabular que muestre el año corriente y el año inmediato anterior, lo que permite ir formulando el presupuesto del año siguiente. Esta técnica comparativa de tres diversos períodos no se aplica actualmente, pero constituye una innovación eficaz que el Sistema Paraestatal debe poner en práctica. Las desviaciones que resulten en el ejercicio corriente deberán ser investigadas.

Los organismos descentralizados sujetos a control enviarán cada tres meses a la Secretaría del Patrimonio Nacional - el Estado de su ejercicio presupuestal, en los términos descritos y abarcando grandes números, es decir, resúmenes, pues no es el objeto penetrar el análisis de los conceptos, por estar éste - bajo la responsabilidad de cada organismo. De esta manera el control presupuestal es el instrumento más eficaz para llevar a cabo el control financiero patrimonial de las actividades y operaciones corrientes.

### 3) Análisis de costos y precios.

Dentro del analista financiero se encuentra la costeabilidad del organismo vigilado. Indiscutiblemente que corresponde a la Secretaría del Patrimonio Nacional ejercer vigilancia sobre la costeabilidad de los organismos descentralizados, al través - del análisis de los costos y de los precios de venta, en consideración a las funciones socioeconómicas que tiene asignadas cada organismo, con lo cual se estaría en posibilidad de juzgar la eficacia de cada uno y del conjunto, por lo que hace a los pla-

nes generales de desarrollo económico del país.

El criterio de eficiencia debe ser aplicado a los organismos descentralizados en el proceso productivo de bienes y servicios, así como en el administrativo y de distribución. El criterio de eficiencia y economía es válido tanto en la empresa privada como en la empresa pública. Ha prevalecido en el desarrollo histórico de los pueblos y se aplica como medida en el intercambio internacional. Permite la modernización del aparato productor, el aumento de la productividad y la relación equilibrada entre ingresos y costos.

La situación financiera de cada organismo descentralizado se ve afectada tanto por el nivel de los costos como de los precios.

Ciertamente que existen diversos servicios sociales, que deben considerarse incosteables, pero éstos deben conocerse y precisarse y a la larga, requerirán un ajuste, teniendo en cuenta los desequilibrios financieros que producen y los objetivos que se tratan de alcanzar.

#### 4) La aplicación de los resultados.

Forma parte del control financiero la vigilancia sobre la aplicación de utilidades y pérdidas, las afectaciones de las cuentas de patrimonio neto y de las reservas de capital de las empresas descentralizadas. Antes de ser sometidas a los consejos directivos o de administración del organismo correspondiente, los proyectos a que se refiere este párrafo, deberán ser dados a conocer para su aprobación a la Secretaría del Patrimonio Nacional, a efecto de que esta dependencia del Ejecutivo tenga-

oportunidad de examinarlos y formarse juicio de su justificación si se tiene en cuenta que el patrimonio de que disfrutan es propiedad del Estado.

Respecto de las cuentas de patrimonio neto y de las reservas de capital, o sean las utilidades acumuladas, debe consultarse su movimiento a la Secretaría del Patrimonio Nacional, -- por tratarse del campo en que directamente se puede afectar dicho patrimonio, que controla y vigila el Ejecutivo Federal precisamente a través de la mencionada secretaría.

#### 5) Estados financieros e informes.

Se requieren disposiciones legales que deberán referirse -- concretamente a la obligación de los organismos descentralizados para entregar una información trimestral al órgano controlador, así como cortar la contabilidad de manera que en un plazo de 45 días, después del cierre de las operaciones finales, se produzca el cuaderno de cuentas y estados financieros correspondientes de fin de año. Es tan vital esta disposición como que los auditores externos no podrán tener base para su dictamen y labores de revisión si no tienen dichas cuentas dentro de este período, para que a su vez entreguen su informe en un lapso razonable y oportuno que se estima en 45 días adicionales.

Hasta la fecha no ha existido una comunicación entre el organismo descentralizado y el órgano administrativo del control, de manera que el Director General de aquél se sienta obligado a dejar una constancia escrita de la marcha de la empresa. (1)

(1) Lic. Sealtiel Alatriste. Conferencia 1959.

La obligación de que el organismo descentralizado informe al Gobierno periódicamente, debe instituirse como medida de orden, pues aun cuando los directores acuerdan directamente con el Señor Presidente de la República, eso no les autoriza para que queden fuera de las medidas de control que el propio Ejecutivo ha establecido por medio de las leyes correspondientes.

6) Dictámenes de los auditores externos.

" Las cuentas serán auditadas por auditores externos designados por la Secretaría del Patrimonio Nacional, que deberán -- ser Contadores Públicos titulados, miembros de alguno de los colegios de contadores de la República. Rendirán un informe a la misma Secretaría por cada una de las auditorías que practiquen, a más tardar 90 días después de la fecha del cierre del ejercicio anual". (2) El informe de los auditores externos contendrá el alcance de la auditoría, las anomalías encontradas y las recomendaciones del caso, además de los temas que el auditor considere necesario tratar. Incluirá el dictamen correspondiente, el balance general, el estado de pérdidas y ganancias, el estado de costo de producción, el estado de altas y bajas del activo fijo y el estado de origen y aplicación de fondos. Los auditores externos tendrán acceso a todos los libros, cuentas, registros financieros, informes, expedientes y otros papeles, cosas y propiedades pertenecientes a los organismos, o en uso por los mismos, que sean necesarios para facilitar la auditoría. -- Deberán gozar de todas las facilidades para la verificación de las transacciones y de los saldos o valores que registre la con

(2) Revista Nº 9 Secretaría del Patrimonio Nacional. 1962.

tabilidad.

Los informes de los auditores externos no tan solo persiguen la finalidad de expresar su opinión sobre la situación financiera del organismo descentralizado sujeto a revisión, sino que además contendrán una serie de observaciones y recomendaciones sobre las deficiencias que hayan encontrado.-El órgano controlador deberá entrar en estrecha relación con las funciones para corregir dichas deficiencias. En los países europeos en que intervienen los contadores públicos como auditores externos se ha comprobado su mayor capacidad profesional en comparación con aquellos países en que se han utilizado otras formas de revisión llevadas a cabo por revisores escogidos entre el personal burocrático. Por ello la ley se refiere a las funciones del auditor externo para que tenga las atribuciones y responsabilidades relacionadas con la inspección.

Considero que los elementos básicos en los que debe agruparse el control externo de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal, son los siguientes:

- 1.- La planeación
- 2.- El control interno
- 3.- La contabilidad
- 4.- Coordinación de la auditoría interna con la externa
- 5.- La unidad de mando

A continuación expongo los fundamentos de cada uno de ellos en relación al control externo.

1.- Planeación y Control.- La planeación y el control son funciones estrechamente relacionadas. No se puede controlar una actividad que no haya sido previamente planeada. La planeación es la función relativa a procedimientos y programas. Al ejercer-

el control se vigilan las operaciones y las actividades dentro de las provisiones hechas, corrigiéndose las desviaciones de los planes. En consecuencia, no puede existir el control si no se tienen los planes que determinan los estándares del mismo. La planeación busca la articulación, integración y consistencia de los programas a seguir mientras que el control trata de lograr que los programas se cumplan dentro de ciertos márgenes de flexibilidad. "En términos generales puede decirse que para ejercer el control; es necesario tener un plan o programa a que sujetarse".

**CAPITULO VII.**

**B).-ATRIBUCIONES DE LA SECRETARIA  
DE AGRICULTURA Y GANADERIA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.ATRIBUCIONES.

Ley de Secretarías y Departamentos de Estado.

Artículo 80., Fracción I.- Intervenir en la producción, distribución y consumo, cuando afecten a la economía general del país, con exclusión de la producción agrícola, ganadera y forestal. Por lo que se refiere a la distribución y consumo de los productos agrícolas, ganaderos y forestales, cooperará con la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Artículo 90.- A la Secretaría de Agricultura y Ganadería corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

I.- Planear, fomentar y asesorar técnicamente la producción agrícola, ganadera, avícola, apícola y forestal en todos sus aspectos.

II.- Definir, aplicar y difundir los métodos y procedimientos técnicos destinados a obtener mejor rendimiento en la agricultura, silvicultura, ganadería, avicultura y apicultura.

III.- Organizar y encausar el crédito ejidal, agrícola, forestal y ganadero con la cooperación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

IV.- Organizar los ejidos, con objeto de lograr un mejor aprovechamiento de sus recursos agrícolas y ganaderos, con la cooperación del Banco Nacional de Crédito Ejidal y Departamento Agrario.

V.- Organizar a los pequeños propietarios con la cooperación del Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero.

VI.- Organizar los servicios de defensa agrícola y ganadera y de vigilancia de sanidad agropecuaria y forestal.

VII.- Dirigir y administrar la Escuela Nacional de Agricultura y las escuelas superiores de agricultura y ganadería y establecer y dirigir escuelas de agricultura y ganadería, apicultura, avicultura, en los lugares que proceda.

VIII.- Organizar y fomentar las investigaciones agrícolas, ganaderas, avícolas, apícolas y silvícolas, estableciendo estaciones experimentales, laboratorios, estaciones de cría, postas de reproducción, reservas, cotos de caza, semilleros y viveros.

IX.- Organizar y patrocinar congresos, ferias, exposiciones y concursos agrícolas, ganaderos, avícolas, apícolas y silvícolas.

X.- Cuidar de la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques, estudiando sus problemas, definiendo la técnica y procedimientos aplicables y difundiendo los métodos convenientes para dichas labores.

XI.- Programar y proponer la construcción de pequeñas obras de irrigación, proyectar, ejecutar y conservar bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes que compete realizar al Gobierno Federal por si o en cooperación con los Gobiernos de los Estados, los municipios o los particulares.

XII.- Organizar y mantener al corriente los estudios sobre las condiciones económicas de la vida rural del país, con objeto de establecer los medios y procedimientos para mejorarla.

XIII.- Organizar y dirigir los estudios, trabajos y servicios meteorológicos y climatológicos creando el sistema meteorológico nacional y participar en los convenios internacionales de la materia.

XIV.- Dirigir y organizar estudios y exploraciones geográficas y realizar estudios cartográficos de la República.

XV.- Difundir los métodos y procedimientos técnicos destinados a obtener mejores rendimientos de los bosques.

XVI.- Vigilar la explotación de los recursos forestales y de la fauna y flora silvestre, con el propósito de conservarlos y desarrollarlos.

XVII.- Organizar y manejar la vigilancia forestal y decretar las vedas forestales y de caza.

XVIII.- Fomentar la reforestación y realizar planes para reforestar directamente algunas zonas.

XIX.- Organizar y administrar los parques nacionales.

XX.- Administrar los recursos forestales y de caza en los terrenos baldíos y nacionales.

XXI.- Cuidar de las arboledas de alineación de las vías de comunicación, así como de las arboledas y de más vegetación en centros poblados y sus contornos, con la cooperación de las autoridades locales.

XXII.- Llevar el registro y cuidar de la conservación de los árboles históricos y notables del país.

XXIII.- Hacer el censo de predios forestales y silvopastoriles y de sus productos, así como levantar, organizar y manejar la cartografía y estadísticas forestales.

XXIV.- Organizar y administrar museos nacionales de flora y fauna terrestres, parques, zoológicos, jardines botánicos y arboledas.

XXV.- Hacer exploraciones y recolecciones científicas de la flora y fauna terrestres.

XXVI.- Fomentar y distribuir colecciones de los elementos de la flora y fauna terrestres.

XXVII.- Otorgar contratos, concesiones y permisos forestales

y de cara.

XVIII.- Promover la industrialización de los productos forestales.

XIX.- Los demás que le fijen expresamente las leyes y reglamentos.

#### SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA.

Planificar dirigir y controlar la resolución y ejecución de los asuntos de carácter técnico de la Secretaría en materia de asesoramiento a la producción agrícola, organización y encausamiento del crédito agrícola en cooperación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco Nacional de Crédito Agrícola.

Fomentar las investigaciones agrícolas, los estudios y trabajos de meteorología y climatología, así como los estudios sobre las condiciones económicas de la vida rural.

Organizar los servicios de sanidad vegetal.

Proponer la construcción de pequeñas obras de irrigación en coordinación con los Gobiernos de los Estados y particulares.

Dirigir técnicamente la Escuela Nacional de Agricultura, -- promoviendo el establecimiento de otras escuelas similares.

Sustituir en sus ausencias temporales al Titular del Ramo.

#### DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA.

Planear y fomentar la producción agrícola.

Asesorar a los productores conforme a las modernas técnicas agronómicas.

Analizar los suelos, aguas para riego, forrajes.

Difundir en cooperación con la Dirección General de Geografía y Meteorología, la información para los agricultores en ma-

teria de meteorología.

Fomentar el uso de abonos, la producción de semillas, la de especies y variedades frutícolas, hortícolas, ornamental, etc.

Fomentar y orientar las industrias agrícolas.

Realizar pruebas de eficiencia de maquinaria de campo y --- capacitar a los usuarios en su manejo y conservación.

DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA AGRICOLA.

Proponer, programar y vigilar la construcción de pequeñas -- obras de irrigación; proyectar, ejecutar y conservar bordos, canales, jagüeyes, abrevaderos, etc.

Intervenir y cooperar con la Secretaría de Recursos Hídricos en la organización, Dirección y Reglamentación de los trabajos de hidrología, cauces, alveos superficiales y subterráneos y protección de cuencas alimentadoras, obras de corección to---rrencial y en la elaboración y discusión de planes de riego.

Planear, operar y conservar los distritos de riego por gravedad o por bombeo.

Planear, construir, dotar de los elementales servicios a las poblaciones rurales.

Efectuar pruebas de calidad de los materiales de construc---ción.

Vigilar el cumplimiento de los programas agrícolas y de riego, y elaborar la estadística sobre los Distritos de Riego y la superficie que cubren.

Intervenir en la designación de las Juntas de Agua.

DIRECCION GENERAL DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD AGRICOLA.

Tramitar la reclamación por afectaciones a la pequeña pro---piedad agrícola y ganadera, asesorando a los pequeños propieta---

ricos en esta materia para obtener el reconocimiento de inafecta-  
bilidad titulación y legalización de sus predios.

Expedir constancias para efectos de compensaciones y formu-  
lar avalúos que proceden para las reclamaciones así como dictá-  
menes sobre afectaciones.

Conjuntamente con la Secretaría de Hacienda y Crédito Pú-  
blico, estudiar y cuantificar la deuda agraria.

Levantar el inventario de los recursos territoriales de la  
pequeña propiedad agrícola y ganadera.

Organizar a los pequeños propietarios agrícolas.

Organizar el registro de la pequeña propiedad agrícola y -  
ganadera.

#### DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA.

Elaborar la estadística nacional agrícola, ganadera y fo-  
restal.

Estudiar y analizar los problemas conexos con los mercados  
internos y externos, los transportes, tarifas, ubicación de alma-  
cenes, capacidad y gravámenes de toda clase.

Opinar sobre subsidios y restricciones a las importaciones  
y exportaciones agrícolas.

Calcular la demanda y el consumo de materias primas agríco-  
las, ganaderas y forestales que requiera el país.

Precisar el valor de la producción agropecuaria.

Recopilar la información sobre avance de los programas O -  
planes de la Secretaría.

Determinar que productos agropecuarios reditúan mayores --  
utilidades al agricultor y registrar los impuestos municipales,  
estatales y forestales que graven al comercio agrícola.

Editar publicaciones que interesen a los agricultores.

DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION DE SUELO Y AGUA.

Orientar a los agricultores para que eviten y combatan la erosión de los suelos, especialmente en las zonas de temporal.

Controlar y aprovechar las aguas pluviales en coordinación con la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Establecer y dirigir laboratorios de suelos y aguas, así como estaciones experimentales.

Proporcionar servicios gratuitos de análisis de suelos y aguas.

Organizar los Distritos de Conservación y estudiar y aprobar sus zonas de influencia.

Formular su inventario de recursos renovables y aprobar sus programas y calendario de actividades.

Establecer el mayor número de zonas de demostración y conservación de suelos y establecer y sostener una campaña nacional para la conservación de los mismos.

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL.

Estudiar y determinar los aspectos biológicos de las plagas y enfermedades vegetales, así como la forma más adecuada para su prevención, control y combate.

Opinar cuando y que zonas del país deben sujetarse a cuarentena.

Determinar cuales son los enemigos naturales de las plagas.

Atender los servicios de inspección y vigilancia fitosanitaria en puertos marítimos, fronteras y aeropuertos.

Conceder autorizaciones para la importación y exportación de vegetales.

Fomentar y divulgar conocimientos sobre parasitología vegetal que prevengan, combatan o controlen plagas.

Formular disposiciones relativas a limpieza, esterilización, desinfección e incineración de plantas, frutas y semillas y organizar patronatos, comités y juntas de Sanidad Vegetal.

#### DIRECCION GENERAL DE GEOGRAFIA Y METEOROLOGIA.

Estudiar las características geográficas, o hidrográficas y climatológicas del país y formular los programas de actividades de estas materias.

Elaborar la carta general de la República y la de los Estados.

Realizar estudios meteorológicos para beneficio de la agricultura, transportes terrestres, aéreos y marítimos, así como estudios climatológicos y de previsión del tiempo para los mismos efectos.

Dirigir el observatorio central de Tacubaya, la estación de Chapultepec y la red meteorológica.

Realizar explotaciones de alta atmosfera.

Proponer, editar y publicar los estudios, informes, boletines, etc., que juzgue de interés general.

#### DIRECCION GENERAL DE LA CAÑA DE AZUCAR.

Estudiar, investigar y planear la explotación y producción agrícola cañera, disminuyendo costos y aumentos de rendimientos.

Descongestionar las poblaciones de las zonas cañeras buscando nuevos centros de trabajo.

Realizar investigaciones científicas y divulgar las técnicas modernas de mejoramiento de cultivos, uso de fertilizantes, pre-

vención de plagas y transportación de la producción.

Estudiar la necesidad de establecer ingenios en función de los cultivos.

Publicar estudios, informes, boletines, etc., que juzgue de interés general.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS.

Fomentar la investigación científica en materia agrícola y formular los dictámenes de su competencia y proponer la publicación de estudios, informes, boletines, que juzgue de interés general.

CENTRO NACIONAL DE ENSEÑANZA, INVESTIGACION Y EXTENSION AGRICOLA (PLAN CHAPINGO):

Coordinar a nivel nacional la enseñanza, la investigación y la extensión agrícolas que dependen de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

En la Secretaría de Agricultura y Ganadería, se encuentra ubicada también la Comisión de Rehabilitación de Zonas Áridas.

Los organismos en cuyos consejos la Secretaría participa, ya presidiéndolos o contando con varios asientos de consejero son: Consejo Nacional de Ganadería; Productora Nacional de Semillas; Instituto Mexicano del Café; Banco Nacional de Crédito Agrícola, S.A.; Banco Nacional de Crédito Ejidal, S.A. de C.V.; Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera; Forestal F.C.L.; Seguro Integral Agrícola y Ganadero; Fondo Nacional de Fomento Ejidal; Financiera Nacional Azucarera; Patronato del Maguey; Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital; Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A.; Comisión Nacional de Fruticultura; Productos Forestales Mexicanos, S.A.

CAPITULO VII  
C).-ATRIBUCIONES DE LA SECRETARIA  
DE PATRIMONIO NACIONAL

## ATRIBUCIONES

Artículo 7º Ley de Secretarías y Departamentos de Estado.

A la Secretaría del Patrimonio Nacional, corresponde el despacho de los siguientes Asuntos;

I. Poseer, vigilar, conservar o administrar los bienes -- de propiedad originaria, los que constituyan recursos natura -- les renovables y no renovables y los de dominio público y de -- uso común; los de propiedad federal destinados o no a servi -- cios públicos o a fines de interés social o general, siempre -- que no estén encomendados expresamente a otra Dependencia;

II. Compilar y ordenar las normas que riján las concesio -- nes, autorizaciones y permisos o la vigilancia para la explota -- ción de los bienes y recursos a que se refiere la fracción an -- terior; así como otorgar, conceder y permitir su uso, aprove -- chamiento o explotación cuando dichas funciones no estén expre -- samente encomendadas a otra Secretaría o Departamento de Esta -- do:

III. Compilar, revicar y ordenar las normas que rijan las -- concesiones, autorizaciones, licencias y permisos, y la vigi -- lancia, cuando se requiera conforme a las leyes, para usar, -- aprovechar o explotar bienes de propiedad privada, ejidal o -- comunal, siempre que no corresponda expresamente hacerlo a -- otra Secretaría o Departamento de Estado, y con la cooperación -- en su caso, del Departamento de Asuntos Agrarios y Coloniza -- ción y de las Secretarías de Agricultura y Ganadería y de In -- dustria y Comercio;

IV. Compilar y ordenar las normas que impongan modali --

dades a la propiedad privada, dictadas por el interés público;

V. Reivindicar la propiedad de la nación;

VI. Ejercer la facultad o el derecho de reversión que proceda, respecto a los bienes concesionados, cuando no estén encomendados expresamente a otra Secretaría o Departamento de Estado;

VII. Proyecta, realizar y mantener al corriente el inventario de los recursos renovables y no renovables, cuando no estén encomendados expresamente a otra Secretaría o Departamento de Estado, y compilar, revisar y determinar las normas y procedimientos para los inventarios o bienes y recursos que deban llevar otras Secretarías o Departamentos de Estado;

VIII. Mantener al corriente el avalúo de los bienes nacionales, y reunir, revisar y determinar las normas y procedimientos para realizarlo;

IX. Proyectar las normas y, en su caso, celebrar los contratos relativos al mejor uso, explotación o aprovechamiento de los bienes federales, especialmente para fines de beneficio social;

X. Intervenir en la adquisición enajenación, destino o afectación de los bienes inmuebles federales;

XI. Tener a su cargo el registro de la propiedad Federal y elaborar y manejar el inventario general de los bienes de la Nación;

XII. Controlar y vigilar financiera y administrativamente la operación de los organismos descentralizados, institu -

ciones, corporaciones y empresas que manejen, posean o que exploten bienes y recursos naturales de la Nación, o las sociedades o instituciones en que el Gobierno Federal posea acciones o intereses patrimoniales, y que no estén expresamente encomendados o subordinados a otra Secretaría o Departamento de Estado;

XIII. Organizar, reglamentar, controlar y vigilar las juntas de Mejoras Materiales de los puertos y fronteras, así como nombrar y substituir a los funcionarios de las mismas;

XIV. Ejercer la posesión de la nación sobre la zona Federal y administrativa en términos de Ley;

XV. Intervenir en las adquisiciones de toda clase;

XVI. Intervenir en los actos o contratos relacionados con las obras de construcción, instalación y reparación que se realicen por cuenta del Gobierno Federal, de los Territorios Federales y del Departamento del Distrito Federal, así como vigilar la ejecución de los mismos, conjuntamente con la Secretaría de la Presidencia;

XVII. Intervenir en la inversión de los subsidios que concede la Federación a los Gobiernos de los Estados y Territorios Federales, Municipios, instituciones o particulares, cualesquiera que sean los fines a que se destine, con objeto de comprobar que se efectúen en los términos establecidos, conjuntamente con la Secretaría de la Presidencia;

XVIII. Llevar al catastro petrolero y minero;

XIX. Intervenir en las salinas ubicadas en terrenos de propiedad nacional u en las formadas directamente por las --

aguas del mar , y

XX. Las demás que le encomienden expresamente las leyes -  
y reglamentos.

#### ESTRUCTURA ORGANICA

##### 1.0 Secretario

1.0.1 Dirección General Jurídica

1.0.2 Subcomisión Inspectoradora de la Industria Azufrera

##### 1.1 Subsecretario del Ramo

1.1.1 Dirección General de Control y Vigilancia de Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal.

1.1.2 Dirección General de Inspección de Adquisiciones

1.1.3 Dirección General de Inspección de Contratos y obras Públicas.

1.1.4 Departamento de Publicaciones e Información

##### 1.2 Subsecretario de Recursos Naturales no Renovables

1.2.1 Dirección General de Minas y Petróleo

1.2.2 Consejo de Recursos Naturales no Renovables

1.2.3 Comisión de Fomento Minero

##### 1.3 Subsecretario de Bienes Inmuebles y de Urbanismo

1.3.1 Dirección General de Bienes Inmuebles

1.3.2 Dirección General de Catastro de Propiedad Federal.

1.3.3 Dirección General de Juntas Federales de Mejoras Materiales.

1.3.4 Dirección General de Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura.

- 1.3.5 Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales
- 1.4 Oficial Mayor
  - 1.4.1 Dirección General de Administración
  - 1.4.2 Dirección General de Bienes Muebles
  - 1.4.3 Dirección General de Métodos y Sistemas.

## FUNCIONES

### 1.0 Secretario

Planificar, dirigir y controlar la resolución y el despacho de los asuntos relacionados con la organización y promoción de la vigilancia, conservación y administración de los bienes y recursos de la Nación, así como con la coordinación de las actividades de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal y con la compilación y ordenación de las normas que impongan modalidades a la propiedad privada, dictadas por el interés público.

Firmar las leyes, reglamentos decretos, acuerdos y órdenes expedidas por el Presidente de la República y que correspondan a la Secretaría del Patrimonio Nacional.

Las demás que expresamente le fijan las leyes, reglamentos o el Presidente de la República.

#### 1.0.1 Dirección General Jurídica.

Examinar y revisar las bases jurídicas y organizativas de los Organismos y Empresas del Estado para definir su calidad de tales.

Verificar en las escrituras de las compañías mineras, su mexicanización. Proponer la designación de Notarios del Patrimonio Nacional y revisar sus libros del protocolo.

regionales, nacionales e internacionales, enviarles boletines, fotografías y otros materiales y revisar la prensa diaria para turnar a las distintas dependencias de la Secretaría las informaciones que les competen.

Proyectar y elaborar toda clase de textos y trabajos de expresión gráfica, medios audiovisuales y stands de exhibición revistas, formatos y pruebas de imprenta de las ediciones y -- publicaciones de la Secretaría.

Establecer sistemas de coordinación y relaciones públicas con entidades gubernamentales o privadas para la obtención e -- intercambio de información, la distribución de las ediciones -- de la Secretaría y la preparación de conferencias, ceremonias, mesas redondas y exposiciones.

#### 1.2 Subsecretario de Recursos Naturales no Renovables.

Planificar, dirigir y controlar la resolución y ejecución de los asuntos de carácter técnico de la Secretaría en materia de recursos naturales no renovables, atendiendo especialmente a la vigilancia y conservación de los que corresponden en dominio directo a la nación; la proyección y ejecución del Inventario de estos últimos y la compilación, revisión y determinación de las normas y procedimientos para regir ese inventario, así como para las autorizaciones, concesiones y permisos para la vigilancia, uso o explotación de los recursos naturales no renovables y otorgar las concesiones o autorizaciones cuando esas funciones correspondan a la Secretaría.

Substituir en sus ausencias al Subsecretario del Ramo y -- al Secretario en caso de ausencia de ambos.

##### 1.2.1 Dirección General de Minas y Petróleo.

Intervenir en todos los juicios, trámites y diligencias en los que tenga interés la Secretaría.

Formular y revisar las bases y requisitos legales a los que deban ajustarse los contratos, concesiones, autorizaciones o permisos que expida la Secretaría, así como las declaraciones administrativas de rescisión de los contratos y conocer de las reclamaciones que se presenten a este respecto.

Formular o revisar los proyectos de decretos y acuerdos presidenciales relacionados con las materias de competencia de la Secretaría y los acuerdos especiales que otorguen permiso para elaborar productos petroquímicos.

Emitir opiniones e interpretaciones sobre la legislación aplicable a las funciones de la Secretaría; conocer en primera instancia de las diferencias de criterio entre dos o más funcionarios o dependencias de la Secretaría proponiendo resoluciones; formular proyectos de leyes, reglamentos y circulares y asesorar y auxiliar a las diferentes dependencias internas sobre los temas jurídicos que se le planteen.

#### 1.0.2 Subcomisión Inspectora de la Industria Azufrera.

Solicitar y revisar informes de empresas que tengan contratos o concesiones para explotar el azufre sobre la explotación, consumo interno, producción e industrialización, así como todos los elementos de información que considere necesarios, de diversas fuentes, para vigilar y lograr un adecuado aprovechamiento de ese recurso no renovable en beneficio de la Nación. Elaborar estudios jurídicos, económicos y geológicos y vigilar y controlar la producción, regularización y distribución del azufre, así como los trabajos mine-

ros ejecutados por las empresas concesionarias.

1.1 Subsecretario del Ramo.

Planificar, dirigir y controlar la resolución y ejecución de los asuntos de carácter técnico de la Secretaría en materia de control y vigilancia financiera y administrativa de la operación de los Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal; las adquisiciones de toda clase que realicen las Dependencias del Gobierno Federal y los Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal; la auditoría interna de la Secretaría y la externa de vigilancia sobre las juntas Federales de Mejoras Materiales, el Consejo de Recursos no Renovables, la Comisión de Fomento Minero y la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, y la vigilancia del cumplimiento de las normas de control aplicables al patrimonio cuya administración y vigilancia corresponde a la Secretaría del Patrimonio Nacional.

En coordinación con la Dirección de Vigilancia y la Dirección de Inversiones de la Secretaría de la Presidencia, intervenir en los actos o contratos, relacionados con las obras de construcción, instalación y reparación que se realicen por cuenta del Gobierno Federal del Distrito y Territorios Federales y de los organismos y empresas del Estado, así como en la aplicación de los subsidios que el Gobierno Federal otorgue a los de los Estados y Territorios, Municipios, instituciones o particulares.

Substituir en sus ausencias temporales al Titular del Ra

Artículo 7: "la Secretaría del Patrimonio Nacional deberá:

I.- Revisar los sistemas de contabilidad, de control y de auditoría internos de cada organismo o empresa y dictar, en su caso, las medidas que estime convenientes para mejorar dichos sistemas;

II.- Revisar los estados financieros mensuales y los anuales, así como los dictámenes que respecto a éstos últimos formule el auditor externo de cada organismo o empresa;

III.- Fijar las normas conforme a las cuales el auditor externo deba presentar los informes que la Secretaría le solicite;  
y

IV.- Vigilar el cumplimiento de los presupuestos y programas anuales de operación, revisar las instalaciones y servicios auxiliares e inspeccionar los sistemas y procedimientos de trabajo y producción de cada organismo o empresa.

En los casos de los organismos y empresas comprendidos dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación, la Secretaría del Patrimonio Nacional, además, vigilará que el ejercicio de sus presupuestos se lleve a cabo de acuerdo con las normas que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público".

1.1.1 Dirección General de Control y Vigilancia de Organismos-  
Descentralizados y Empresas de Participación Estatal.

Vigilar la aplicación de inversiones autorizadas y subsidios otorgados a Organismos y Empresas y el cumplimiento de -- contratos de prestación de servicios profesionales de los au-  
ditores, así como que los informes y auditorías sean presenta-  
dos en tiempo.

Efectuar los análisis financieros y económicos de las --  
cuentas de los Organismos y Empresas.

Concentrar y analizar sus presupuestos y programas anua -  
les de operación vigilando su cumplimiento en coordinación --  
con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. y la Secreta-  
ría de la Presidencia.

Examinar globalmente el desarrollo paraestatal y cuanti -  
ficar su contribución a la formación de la renta nacional, así  
como los estudios económicos y estadísticos que se le plantean

Mantener actualizando el Registro de los Organismos y Em-  
presas y concentrar la documentación administrativa, financia-  
re y contable de las entidades públicas sujetas a control.

En coordinación con las Direcciones de Bienes Inmuebles, --  
Muebles y Jurídica, estudiar y dictaminar las solicitudes de --  
enajenación o concesión que presenten los organismos sujetos -  
a control, la guarda y conservación de lo que por el abasteci-  
miento de materiales y útiles de uso corriente, el control de --  
las plazas autorizadas y la vigilancia del personal.

En coordinación con la Dirección General de Inspección --  
y Adquisiciones revisar, registrar y autorizar las adquisicio-  
nes de los Organismos y Empresas, y con la Dirección de Inspecc

ción de Contratos y Obras Públicas registrar, controlar y vigilar las obras que ejecuten.

#### 1.1.2 Dirección General de Inspección de Adquisiciones.

Registrar los pedidos de las Dependencias del Ejecutivo, Organismos Descentralizados, Empresas de Participación Estatal y juntas de Mejoras Materiales y registrar, revisar y autorizar las facturas correspondientes a los pedidos de esas entidades gubernamentales.

Registrar y controlar a sus proveedores y proyectar, vigilar y establecer las políticas y procedimientos de compras para las dependencias del Ejecutivo.

Revisar que los precios de compra no excedan los precios oficiales que figuran en la Lista Oficial Precios.

Verificar que las cantidades y calidades de los productos entregados correspondan a lo pactado en los pedidos.

Formular un sistema común para las dependencias del Ejecutivo para la recepción, guarda y control de mercancías y mantenerlo actualizado, lo mismo que al Padrón de Bodegas del Gobierno Federal. Formular especificaciones que deban llenar los artículos de uso común que adquieran las dependencias del Ejecutivo, sus organismos y empresas; y vigilar la adhesión de éstos a las políticas y procedimientos de compra comunes.

Recibir, clasificar y utilizar las listas de precios que envían los proveedores para la formulación de la Lista Oficial de Precios y el registro y control de precios de proveedores.

Asistir a los concursos o subastas que celebren las entidades gubernamentales para fincar pedidos o contratos de adquisición.

sición.

### 1.1.3 Dirección General de Inspección de Contratos y Obras Públicas.

Vigilar e inspeccionar conforme a la Ley todos los contratos y obras que efectúen las distintas dependencias, así como los contratistas del Gobierno Federal, y proporcionar asesoría y servicio a las dependencias que así lo soliciten. Registrar y controlar las autorizaciones de inversión de obras. Revisar, registrar y controlar los contratos, acuerdos, estimaciones, pagos, actas de terminación de obra y garantías, relacionados con las obras de construcción, instalación, conservación, reparación y demolición, así como con la formulación de estudios y proyectos que realicen las dependencias, organismos y empresas del Ejecutivo Federal.

Registrar, controlar y clasificar a las personas que integran el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal, así como las bases y normas de contratación, especificaciones y precios unitarios para ejecución de obras. Inspeccionar e intervenir en la recepción de las obras.

Vigilar los concursos que se celebren para adjudicar contratos de obras y promover las labores de la Comisión Técnico-Consultiva de Contratos de Obras Públicas que tiene a su cargo dictar las bases y normas sobre contratación, integración de precios unitarios, concursos y especificaciones técnicas de las obras.

### 1.1.4 Departamento de Publicaciones e Información.

Seleccionar y coordinar el uso de medios de información -

Tramitar y estudiar las solicitudes de concesión minera -- hasta su titulación, incluyendo todos los incidentes y recur -- sos, e iniciar el procedimiento de reducción de la superficie de terreno concesionado, cuando exceda de la permitida por la ley, así como tramitar solicitudes para el otorgamiento de concesiones especiales en reservas de minerales nacionales.

Vigilar y verificar la ejecución y comprobación de las -- obras o trabajos de explotación, inspeccionarlas y verificar -- los deslindes e informaciones de peritos en materia minera. Vi -- gilar el cumplimiento del reglamento de seguridad de las opera -- ciones y proponer sanciones. Dictar caducidades de concesiones por incumplimiento a la ley.

Revisar los trabajos de localización de lotes y formación de cartas mineras y formar el catastro minero. Revisar los informes de los inspectores para comprobar la ejecución de trabajos regulares de localización de los lotes para resolver problemas de invasiones. Elaborar cuadros estadísticos e investigaciones especiales así como verificar los cuadros sinópticos de orientación minera.

Llevar el registro Público de Minería y el de Petróleo -- así como el libro de empedronamiento y los archivos de titula -- ción minera, de tramitación de expedientes de actividades en -- materia petrolera. Registrar los contratos de explotación que -- celebren los concesionarios mineros con particulares o con em -- presas mexicanas y las autorizaciones de expropiación, ocu -- pación temporal y servidumbres necesarias. Dirigir y vigilar -- las actividades de las agencias de minería y controlar los -- plazos y términos legales.

Llevar el control del catastro y cartografía en materia petrolera, así como del dibujo de planos geológicos, estructurales o topográficos en esa materia. Llevar el control de pozos perforados con fines técnicos de conservación de los campos, Realizar funciones de inspección y registro que se deriven de las explotaciones asignadas, incluso en lo relativo a expropiaciones y ocupación temporal de terrenos. Llevar el registro de permisos petroleros y de los contratistas que trabajan con Petróleos Mexicanos e intervenir en los estudios previos de los permisos particulares para la elaboración de productos petroquímicos.

Registrar y tramitar las solicitudes para la obtención de concesiones mineras y vigilar y supervisar las agencias de minería, así como a los concesionarios mineros y plantas de beneficio.

#### 1.2.2 Consejo de Recursos Naturales no Renovables.

Efectuar levantamientos geofísicos, proyectos y trabajos que cuantifiquen el desarrollo de la explotación minera.

Llevar a cabo análisis de los diferentes tipos de rocas de las zonas mineralizadas.

Efectuar investigaciones de los campos mineralizados a profundidad.

Llevar a cabo la exploración de zonas no minadas, buscando las zonas bonancibles tendientes a incrementar la producción minera.

Realizar, con fines de exploración minera, levantamientos geofísicos y fotogramétricos, formulando con los resultados

mapas fotoaerológicos.

Realizar estudios económicos y estadísticos tendientes a determinar las actividades de explotación del Consejo, encauzar las explotaciones mineras gubernamentales y analizar los productos minerales de interés nacional.

Formar parte de los comités de importación y calidad de las normas de los minerales no metálicos, que preside la Secretaría de Industria y Comercio.

Formular ponencias sobre recursos no renovables, que presentan en los distintos congresos nacionales e internacionales.

### 1.2.3. Comisión de Fomento Minero.

Promover la actividad minera para fomentar la explotación de recursos.

Proporcionar ayuda técnica a los mineros por medio de laboratorios especializados en análisis y experimentación metalúrgica.

Asesorar al pequeño y mediano minero en los trabajos de explotación; formular proyectos de producción, comercio e industrialización de materias primas minerales.

### 1.3 Subsecretario de Bienes Inmuebles y de Urbanismo

Planificar, dirigir y controlar la resolución y ejecución de los asuntos de carácter técnico en materia de vigilancia, conservación y administración directa de la Secretaría en su caso, de la Zona Federal correspondiente a la Secretaría del Patrimonio Nacional y los bienes inmuebles de la Federación, tanto del dominio privado como del dominio público, cuando no estén expresa y legalmente encomendados a otras entidades del sector público; la proyección, normalización y ejecución de los in-

ventarios de bienes nacionales, incluso el de bienes inmuebles de la Federación, y la elaboración y compilación de normas y procedimientos que deben seguir otras entidades del sector público para integrar el Catastro Nacional; la organización y funcionamiento del Registro Público de la Propiedad Federal; la determinación de las normas urbanistas de ingeniería y arquitectura a que deberán sujetarse legalmente las obras en bienes inmuebles federales o las de las Juntas Federales de Mejoras Materiales, y la coordinación, dirección y supervisión de dichas juntas.

Substituir al Secretario en sus ausencias a falta de los Subsecretarios del Ramo y de Recursos Naturales no renovables.

#### 1.3.1 Dirección General de Bienes Inmuebles.

Controlar y administrar los bienes inmuebles del dominio público de la Federación; vigilar la conservación y aprovechamiento de los inmuebles federales que no estén expresamente encomendados a otra dependencia del Ejecutivo Federal.

Proponer la incorporación al dominio público de la Federación de los inmuebles de propiedad Federal necesarios para los servicios públicos.

Adoptar las medidas administrativas encaminadas a obtener, mantener o recuperar la posesión de los bienes del dominio público

Controlar los bienes inmuebles de dominio privado de la Federación cuando no estén expresamente encomendados a otra dependencia del Ejecutivo Federal, así como celebrar los contratos relativos al uso, explotación y aprovechamiento de los inmuebles federales especialmente para fines de beneficio social.

Ejercer la vigilancia necesaria para el cumplimiento de dichos contratos; promover el ejercicio de la acción restitutoria sobre los actos de enajenación condicional de inmuebles federales del dominio privado y celebrar los contratos de arrendamiento sobre los mismos; así como realizar los trámites para reivindicar la propiedad inmobiliaria de la Nación.

### 1.3.2 Dirección General de Catastro de la Propiedad Federal.

Llevar el registro de los inmuebles de propiedad federal, formular el catálogo de los mismos manteniéndolo actualizado y verificar los datos obtenidos con la realidad en los casos que se necesite vigilancia de propiedades federales.

Realizar avalúos ejidales y de justipreciación de rentas, así como llevar el archivo de planos urbanos y catastrales.

Elaborar el programa para formar y mantener el catastro nacional y la carta catastral de la República Mexicana.

Proyectar y formular las normas y procedimientos para levantamiento del inventario del Patrimonio de Inmuebles y Recursos Federales.

### 1.3.3 Dirección General de Juntas Federales de Mejoras Materiales.

Proyectar, programar y ejecutar obras urbanas en las poblaciones en donde están constituidas las juntas.

Intervenir en los financiamientos de emisión de los títulos de crédito de las juntas de acuerdo con las atribuciones e instrucciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Intervenir en las enajenaciones de los bienes que constituyen el patrimonio de las Juntas.

Auxiliar a las juntas en los trámites legales, técnicos o administrativos que sean necesarios ante organismos públicos y privados.

Substituir a las Juntas, como Titular, en la ejecución de las obras encomendadas cuando los ingresos de éstas sean insuficientes.

#### 1.3.4. Dirección General de Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura.

Recopilar, procesar y distribuir la información requerida para elaborar programas de desarrollo urbano y desarrollar programas de investigación de carácter histórico, arquitectónico y de ingeniería; señalar normas socioeconómicas e investigarse para conocer la realidad urbana y para jerarquizar las necesidades del desarrollo de obras urbanas.

Asesorar al Ejecutivo Federal en el desarrollo de las ciudades fronterizas y portuarias y estudiar el mejor aprovechamiento del patrimonio inmueble federal.

Proyectar, elaborar y revisar cálculos estructurales, estimaciones de obras, especificaciones, presupuestos y paritas; supervisar demoliciones para restaurar, conservar y adaptar inmuebles federales y monumentos coloniales; elaborar proyectos arquitectónicos de la Secretaría, revisar los de otras dependencias y asesorar técnicamente a comités de vecinos o autoridades para la conservación y restauración de templos y elaborar los materiales gráficos que se le soliciten para uso de la Secretaría.

### 1.3.5 Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales

Practicar avalúos de bienes nacionales por naturaleza o por disposición legal, en los que sea parte una dependencia, organismo o empresa del Gobierno Federal y supervisar los avalúos que le sean sometidos por otras autoridades.

### 1.4 Oficial Mayor

Administrar los asuntos internos de la Secretaría en materia de normas y procedimientos, personal, manejo de fondos y subsidios, presupuesto, adquisiciones, almacenes, suministros, mantenimiento y conservación en buen uso de los muebles y equipos,

Representar a la Secretaría ante otras dependencias del Ejecutivo y particulares en todo lo no encomendado expresamente por la Ley a otros funcionarios; certificar las actas, documentos y copias que deba expedir la Secretaría; autorizar los libros del protocolo de los Notarios del Patrimonio Nacional y substituir en sus ausencias al Secretario y los Subsecretarios.

#### 1.4.1 Dirección General de Administración.

Controlar el ejercicio del Presupuesto; llevar el inventario de muebles y equipo.

Organizar y controlar el funcionamiento de las actividades de registro y control de ingresos por conceptos de productos, derechos y aprovechamientos de la Secretaría; del aseo, vigilancia y mantenimiento de sus inmuebles y vehículos; de las adquisiciones y almacenes de la Secretaría; del control y manejo del personal; del servicio médico de emergencia para

los empleados y de los servicios de biblioteca y préstamo de libros y servicio de fotocopia e impresión mimeográfica.

#### 1.4.2 Dirección General de Bienes Muebles.

Organizar y controlar todos los movimientos de inventarios de bienes muebles de propiedad federal en el Distrito Federal. Controlar las bajas de los vehículos propiedad de dependencias, organismos o empresas federales e intervenir en concursos y subastas de vehículos; tramitar, autorizar, negar o encomendar las solicitudes de movimientos de inventarios de muebles de propiedad federal en el interior de la República y en el servicio exterior; disponer del destino final de los muebles que remiten los juzgados de Distrito por ser pruebas en procesos terminados; intervenir en la autorización de acuerdos ministeriales o Presidenciales de donación de muebles; tramitar donaciones a los gobiernos de los Estados y Municipios las altas de bienes muebles a las dependencias, organismos y empresas federales.

Intervenido en las entregas de oficinas por cambios de titulares y controlar las delegaciones de facultades conferidas a Oficinas Federales de Hacienda, Correos y Telégrafos y, Cónsules o representantes diplomáticos, así como revisar las bases legales de estas funciones y proponer en su caso enmiendas a reformas.

Formular avalúos y convocatorias a subastas de bienes muebles dados de baja por dependencias, organismos o empresas federales y divulgar trimestralmente sus informaciones al respecto.

Llevar el registro de las personas físicas o morales con -  
tratadas para la conservación de instalaciones, equipos y bie -  
nes muebles en general pertenecientes a los Poderes de la Unión  
organismos y empresas federales.

#### 1.4.3 Dirección General de Métodos y Sistemas.

Estudiar y proponer el establecimiento de sistemas de traba -  
jo que mejoren la eficiencia de las distintas dependencias de -  
la Secretaría formular y supervisar el cumplimiento de las nor -  
mas de trabajo de las dependencias y obtener información básica  
periódica para elaborar y mantener al día el Manual de Organi -  
zación interno de la Secretaría.

Promover estudios de investigación de operaciones y otras -  
técnicas administrativas modernas para el uso de las activida -  
des de la incumbencia de la Secretaría.

Estudiar las posibilidades y necesidades de mecanización -  
de operaciones con equipos electromecánicos y electrónicos en -  
la solución de rutinas de trabajo y producción de estadísticas -  
de las dependencias de la Secretaría y proporcionarles el Ser -  
vicio de procesamiento de datos que requieran.

Elaborar y editar oportunamente la Lista Oficial de Pre -  
cios Máximos y formular cuadros comparativos e información es -  
tadística de las adquisiciones de las dependencias, organismos -  
y empresas del Gobierno Federal.

Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal  
en cuyos consejos participa la Secretaría del Patrimonio Nacio -  
nal.

Aeropuertos y Servicios Auxiliares; Azufrera Nacional, -  
S.A.; Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Co-  
nexos; Comisión de Fomento Minero; Compañía Real del Monte y-  
Pachuca; Compañía Eléctrica Guzmán, S.A.; Compañía Eléctrica-  
Manzanillo, S.A.; Compañía Eléctrica Morelia, S.A.; Compañía-  
Hidroeléctrica Occidental, S.A.; Consejo de Recursos Natura -  
les no Renovables; Constructora Nacional de Carros de Ferro -  
carril, S.A.; Diésel Nacional, S.A.; Ferrocarril de Chihuahua  
al Pacífico, S.A.; Ferrocarriles Nacionales de México; Fosfo-  
ritas Mexicanas, S.A. de C.V.; Hospital Central de la Secreta-  
ría de Comunicaciones y Transportes; Industrial de Abastos; -  
Instituto Mexicano del Petróleo; Instituto Nacional de Protec-  
ción a la Infancia; Instituto Nacional de La Vivienda; Labora-  
torios Nacionales de Fomento Industrial; Nueva Compañía Eléc-  
trica Chapala, S.A.; Petróleos Mexicanos; Productos Foresta -  
les Mexicanos; Servicio de Transportes Eléctricos del D.F.; -  
Siderúrgica Nacional, S.A.; Sistema de Transporte Colectivo y  
Zincamex, S.A.

CAPITULO VII.

D).-ATRIBUCIONES DE LA SECRETARIA  
DE LA PRESIDENCIA

## ATRIBUCIONES

Artículo 16. Ley de Secretarías y Departamentos de Estado:

A la Secretaría de la Presidencia le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

I. Estudiar y dar forma a los acuerdos presidenciales para su debida ejecución;

II. Recabar los datos para elaborar el plan general del -- gasto público e inversiones del Poder Ejecutivo y los progra -- mas especiales que fije el Presidente de la República;

III. Planear obras, sistemas y aprovechamiento de los mis -- mos, proyectar el fomento y desarrollo de las regiones y locali -- dades que le señale el Presidente de la República, para el ma -- yor provecho general;

IV. Coordinar los programas de inversión de los diversos -- órganos de la administración pública y estudiar las modifica -- ciones que a ésta deben hacerse;

V. Planear y vigilar la inversión pública y la de los or -- ganismos descentralizados y empresas de participación estatal;

VI Registrar las leyes y decretos promulgados por el Eje -- cutivo, y los acuerdos y resoluciones del Presidente de la Re -- pública, y

VII. Los demás que le fijen expresamente las leyes y regla -- mentos o que le encomiende el Presidente de la República.

## ESTRUCTURA ORGANICA

1.0 Secretario del Despacho

1.0.1 Asesoría Técnica.

1.0.2 Asesoría Económica

1.0.3 Dirección de Legislación e Informe Presidencial

1.0.4 Dirección de Vigilancia

1.1 Subsecretario

1.1.1 Comisión para la Formulación de Planes de Desarrollo.

1.1.2 Comisión de Administración Pública

1.1.3 Comisión de Programación del Sector Público

1.1.4 Dirección de Gasto Público

1.1.5 Dirección de Inversiones

1.1.5 Dirección de Planeación

1.1.6.1 Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planeación.

1.1.7 Dirección Jurídico Consultiva

1.2 Oficial Mayor

1.2.1 Dirección General de Administración.

#### FUNCIONES

1.0 Secretario del Despacho

Planificar, dirigir y controlar la resolución y el despacho de los asuntos relacionados con la elaboración del plan general del gasto público e inversiones del Poder Ejecutivo y los programas especiales que fije el Presidente de la República; la coordinación de los programas de inversión de la administración pública y el estudio de las modificaciones que a ésta deban hacerse; la planeación y vigilancia de la inversión pública y la de los organismos descentralizados y empresas de participación-estatal. El registro de Leyes y Decretos promulgados por el Ejecutivo y los acuerdos y resoluciones del Presidente de la República; y el estudio y formulación de los Acuerdos Presidencia -

ales para su debida ejecución.

Firmar las leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes expedidos por el Presidente de la República.

Realizar funciones de coordinador en diferentes actividades del Presidente de la República, tales como; El Acuerdo Oficial; el Informe Anual de Gobierno al Congreso de la Unión; las giras de Trabajo y todos los Actos en el Distrito Federal y en el interior de la República; las Visitas de Jefes de Estado Extranjeros a México y convocar a juntas entre Secretarías de Estado y turnar la correspondencia oficial del Presidente de la República.

Las demás que expresamente le fijan las leyes, reglamentos o el Presidente de la República.

#### 1.0.1 Asesoría Técnica

Resumir e informar cuestiones administrativas relativas a la propia Secretaría y realizar trabajos especiales que le encomiende el titular.

#### 1.0.2 Asesoría Económica.

Informar, analizar, opinar y orientar al Secretario sobre aspectos económicos de asuntos vinculados con la propia Secretaría.

Informar al Secretario de asuntos encomendados específicamente por él.

#### 1.0.3 Dirección de Legislación e Informe Presidencial.

Recibir y registrar las leyes y decretos del Congreso de la Unión y los reglamentos, decretos, acuerdos, órdenes y reso-

luciones del Presidente de la República.

Realizar los trámites necesarios para la publicación en el Diario Oficial de la Federación, en su caso de los documentos -- registrados.

Formar un catálogo de los documentos registrados.

Recabar documentos que sirvan de base al Presidente de la - República para elaborar su informe anual.

#### 1.0.4. Dirección de Vigilancia.

Ejercer la vigilancia de la Inversión Pública

Efectuar las actividades de Vigilancia que corresponde rea-  
lizar a la Secretaría de la Presidencia, conjuntamente con la --  
del Patrimonio Nacional, en relación con los contratos de obra y  
los subsidios federales.

#### 1.1 Subsecretario

Dirigir y coordinar los asuntos de carácter técnico de la --  
Secretaría en materia de gasto público, planeación regional y --  
sectorial, inversiones públicas, aspectos jurídicos y consulti --  
vos y reformas administrativas.

Desempeñar las comisiones que le encomiende el Secretariado  
y suplirlo en sus ausencias.

#### 1.1.1 Comisión para la Formulación de Planes de Desarrollo.

Formular planes nacionales de desarrollo económico y social

Coordinar las funciones a cargo de la Secretaría de la Pre -  
sidencia en planeación del desarrollo económico y social del - -  
país, con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en materia

fiscal, crediticia, monetaria y de presupuesto. ( Esta comisión se integra por miembros de las Secretarías citadas.)

#### 1.1.2 Comisión de Administración Pública.

Estudiar la organización y los sistemas administrativos del Gobierno Federal y proponer las reformas generales que procedan para racionalizar las estructuras, los procedimientos y el aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros -- de la Administración Pública, adecuándola a la planeación del -- desarrollo y procurando el mejoramiento de los servicios públicos.

Formular el plan global de la Reforma Administrativa, cometerlo para su aprobación a las autoridades superiores y en su caso, vigilar y coordinar su correcta aplicación.

Promover en las dependencias gubernamentales la creación o adecuación de Unidades de Organización y Métodos, así como la -- compilación, depuración y codificación de sus disposiciones jurídicas.

Elaborar, divulgar y mantener actualizado el manual de Organización del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

#### 1.1.3 Comisión de Programación del Sector Público.

Analizar los programas de actividades del Gobierno Federal, Organismos Descentralizados y Empresas de Participación estatal.

Examinar la política, problemas, metas, medios, necesidades y recursos financieros de cada uno de los programas, así como el papel que cada entidad del sector público representa en los sectores de la actividad nacional.

#### 1.1.4 Dirección de Gasto Público.

Determinar las tasas adecuadas para el desarrollo del país y de los diversos sectores de la actividad nacional, a fin de -- que el ritmo de desarrollo económico y social supere satisfac -- toriamente al incremento demográfico y que el ingreso nacional -- se distribuya en forma equitativa.

Calcular el monto, la estructura y financiamiento del gasto -- nacional necesario para alcanzar las tasas de crecimientos fija -- das.

Precisar los lineamientos para la formulación de los pre su -- puestos-programa de las entidades del sector público.

Elaborar el plan general de gasto público; determinar el -- monto, estructura y el financiamiento del gasto y la inversión -- del sector público federal en función de las tasas de desarrollo -- establecidas.

Proponer modificaciones y ajustes a las proyecciones globa -- les.

#### 1.1.5 Dirección de Inversiones.

Programar y coordinar las inversiones públicas, con base -- en los planes de desarrollo.

Formular y delinear conjuntamente con la Secretaría de Ha -- cienda y Crédito Público, los programas anuales de inversión -- financiamiento.

Evaluar los resultados económicos y sociales de las obras -- y proyectos de inversión, para integrar los programas de inver -- sión de cada una de las entidades del sector Público.

Formular las autorizaciones anuales de inversión y sus --

modificaciones.

Reunir elementos para el Inventario de la Inversión Pública-  
precisando el grado del avance de cada una de las obras y de las  
instalaciones complementarias auxiliares.

Mejorar continuamente los sistemas de evaluación de proyec -  
tos y aportar elementos de juicio para el examen del papel que -  
desempeña la Inversión Pública en el proceso de desarrollo econó  
mico y social.

Examinar las obras o conjunto de proyectos de Inversión Pú -  
blica en diversas zonas del país para activar el desarrollo regio  
nal.

#### 1.1.6 Dirección de Planeación.

Obtener en forma detallada y permanente, la información nece  
saria para el mejor conocimiento y evaluación de los recursos --  
naturales, humanos, económicos y técnicos con que cuenta la na -  
ción. Promover el levantamiento de inventarios dinámicos de e --  
aquellos recursos que sean susceptibles de cuantificación, así -  
como para el desenvolvimiento de regiones y localidades, preci -  
sando la estructura de la inversión pública y privada, así como  
las medidas específicas de administración y de política económi  
ca y social necesarias para lograr el desarrollo de dichos sec -  
tores.

Estudiar sistemáticamente las delimitación de zonas del país  
y proponer políticas de desarrollo que contribuyan a corregir el  
desequilibrio regional; proponer modificaciones y ajustes a los  
programas sectoriales y regionales.

##### 1.1.6.1 Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planea --

ción.

Elaborar el inventario de los recursos naturales del país a fin de contar con los datos necesarios que sirvan de base para elaborar planes de desarrollo a nivel nacional, así como sectoriales y regionales; coordinar la labor de otras dependencias que realizan inventario de recursos naturales renovables.

#### 1.1.7 Dirección Jurídico Consultiva.

Estudiar y dar forma a los Acuerdos Presidenciales.

Dictaminar sobre los aspectos jurídicos de las leyes, reglamentos, acuerdos, decretos y resoluciones del Presidente de la República.

Formular los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República que se le encomienden.

Realizar los trámites que se requieren en los juicios de amparo en que el Presidente de la República sea parte, así como asesorar al Secretario en los juicios de amparo en los que resulte señalado como autoridad responsable.

#### 1.2. Oficial Mayor

Dirigir los asuntos administrativos de la Secretaría en materia de personal, presupuesto, adquisiciones, almacenes y suministros, así como los servicios auxiliares y atención médica.

Autenticar con su firma las copias de los Acuerdos Presidenciales relativos al Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización una vez registrados por el Secretario y contestar y turnar solicitudes de particulares dirigidas al Presidente de la República.

Auxiliar y subsistir al Secretario y al Subsecretario en sus --  
ausencias, de acuerdo con las instrucciones que reciba de los --  
mismos.

#### 1.2.1 Dirección General de Administración.

Esta Dirección es una dependencia de la Presidencia de la --  
República pero atiende las funciones administrativas de la Secre  
taría de la Presidencia.

CAPITULO VII.

E).- LISTA DE INGENIOS QUE OPERAN  
COMO EMPRESAS DESCENTRALIZADAS,  
INSTITUCIONES AUXILIARES DE  
CREDITO

**UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZUCAR**  
S. A. de C.V.

**ANTECEDENTES  
Y BASE LEGAL**

Es una institución auxiliar de crédito, de naturaleza mixta, organizada en forma de sociedad anónima de capital variable.

Sus estatutos fueron protocolizados el 1° de diciembre de 1960, y asentados en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el número 194, fojas 317, Vol. 488 del Libro Terce-ro; asimismo se inscribió con el número 107-R, a fojas 56 del Re-gistro de Uniones de Crédito en la Comisión Nacional Bancaria.

El domicilio social de esta empresa es la ciudad de México, pudiendo establecer agencias y sucursales en otras ciudades de la República o del extranjero.

El capital social es variable. El inicial es de - - - - - \$ 50 000 000.00 representado por igual número de acciones con va-lor de \$ 1.00 cada una, todas nominativas y con idénticos dere-chos.

Su capital fijo, sin derecho a retiro, asciende a - - - - - \$ 45 000 000.00, totalmente suscrito por las empresas azucareras anotadas en el Registro de la Unión; el capital variable con de-recho a retiro es de \$ 5 000 000.00.

Ningún socio podrá ser propietario de más de un 15% del ca-pital social pagado de la institución. Las acciones de la socie-dad no podrán transmitirse sin la autorización del Consejo de -- Administración.

**ATIBUCIONES**

I. Facilitar a sus miembros el uso del crédito para la fa-bricación de azúcar mediante: préstamos de habilitación o avío, refaccionarios e inmobiliarios; descuentos, anticipos y apertu-ra de créditos, y garantía o aval en los créditos que los miem-bros de la unión contraten con terceros. Los créditos de avío serán otorgados por la unión con base en los reglamentos que pa-ra ese objeto apruebe anualmente el Consejo de Administración por los votos de las dos terceras partes, cuando menos, de todos los consejeros nombrados. Los anticipos, préstamos especiales, fi-nanciamientos adicionales, avales o garantías de cualquier clase, se otorgarán de acuerdo con las bases generales respectivas que también con la votación indicada apruebe al Consejo;

II. Encargarse de la venta del azúcar producida por los miem-bros de la unión, o del que ellos también adquieran de terceras personas no asociadas y realizar la distribución y ventas res-pectivas procurando reducir los fletes y demás gastos que origi-nen la movilización y distribución de dichos azúcares.

III. Efectuar pignoraciones de los azúcares que reciba de sus asociados, para cumplir con los fines de la unión;

IV. Procurar que se obtenga anualmente la producción necesaria de azúcar para abastecer el consumo normal del país manteniendo una existencia reguladora. Se considerará como existencia reguladora la suma del 20% del consumo interior estimado para el siguiente año y el 50% de la posibilidad estimada de exportación para el mismo año siguiente; en el concepto de que en ningún caso las existencias al 31 de diciembre deberán computarse en cantidad inferior a 400 000 toneladas.

V. Liquidar los azúcares que aporten los miembros de la Unión, de acuerdo con las bases que acuerde el consejo.

VI. Adquirir acciones, obligaciones u otros títulos semejantes y aun mantenerlos en cartera, cuando se relacionen con los fines de la unión;

VII. Promover la organización de empresas de industrialización o de transformación y venta de los productos que elaboran los socios de la unión y, en su caso, administrar empresas de esa clase;

VIII. Promover, organizar, controlar, administrar o tomar participación como accionistas en empresas almacenadoras de -- concesión federal, así como en las que se ocupen de la manufactura de envases para el azúcar y, en general, en cuantas empresas tiendan a beneficiar a los socios de la unión;

IX. Tomar a su cargo o contratar la construcción o administración de obras que sean propiedad de sus asociados, para uso de los mismos y en relación con las actividades propias de la unión;

X. Encargarse de la compra, venta o alquiler de implementos que los socios de la unión necesiten para actividades agrícolas, industriales o comerciales que se relacionen directamente con la producción de azúcar;

XI. Adquirir bienes muebles o inmuebles que estén permitidos por la ley, pero sólo en cuanto sean necesarios para los objetos de la unión, y

XII. Practicar las demás operaciones que la ley autorice a las Uniones de Crédito y, en general, las que tengan por objeto cumplir los fines enumerados en las fracciones anteriores y las que en el futuro sean señaladas por la ley.

#### ESTRUCTURA ORGANICA

La sociedad es administrativa y dirigida por un Consejo de Administración, designado por la Asamblea General de Accionistas, así como por un Director General nombrado por el Consejo, por los votos de, cuando menos, las dos terceras partes de sus miembros.

El consejo se integra por 18 consejeros propietarios y dos suplentes por cada uno, de los que tres son designados por el Gobierno Federal y son los titulares de los Secretaríos de Hacienda y Crédito Público, Industria y Comercio y Agricultura y Ganadería, o los delegados que designen; los demás son designados por los accionistas que concurren a la Asamblea. Todo accionista o grupo de accionistas que represente cuando menos la quinceava parte del capital puede nombrar un consejero propietario y sus dos suplentes. Todos duran en su encargo dos años, pudiendo ser reelectos.

Los consejeros nombrados por el Gobierno Federal tienen derecho de veto respecto a las resoluciones del Consejo, debiendo interponerse éste, precisamente, en la sesión en que el asunto sea votado.

La vigilancia de la sociedad está a cargo de cuatro comisarios propietarios y cuatro suplentes que duran en su cargo un año y que son nombrados en Asamblea General de Accionistas. De ellos un propietario y su respectivo suplente son nombrados por el Gobierno Federal, por medio de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y los demás por los productores de azúcar, de acuerdo con el tonelaje por zafra que produzcan.

**SOCIEDAD COOPERATIVA DE EJIDATARIOS, OBREROS  
Y EMPLEADOS DEL INGENIO EMILIANO ZAPATA,  
S. C. de P. E. de R. S.**

**ANTECEDENTES  
Y BASE LEGAL**

Esta sociedad fue constituida en la ciudad de Guernavaca, Mor., el día 19 de febrero de 1938, por los ejidatarios de la zona cañera, tributaria del Ingenio de Zacatepec, y los trabajadores azucareros según convocatoria de los Bancos Nacional - Obrero de Fomento Industrial y Nacional de Crédito Ejidal; el Acta Constitutiva fue inscrita bajo el número 494, a fojas 239 del Vol. I, del Libro de Inspecciones, en el Registro Cooperativo Nacional.

Las Bases Constitutivas de la Sociedad Cooperativa indican que tiene como domicilio la Ciudad de Zacatepec, Mor., y que su duración es por tiempo indefinido.

La Sociedad se integra por los ejidatarios que se dedican al cultivo de la caña de azúcar y la aportan a la cooperativa, así como por los obreros industriales del Ingenio Emiliano Zapata, sean o no ejidatarios.

Por haber adoptado el régimen de responsabilidad suplementada, los socios, personalmente, sólo son responsables hasta por una cantidad equivalente al doble de sus certificados de aportación.

El capital social es ilimitado, y estará siempre representado por certificados de aportación con valor de \$ 100.00 cada uno.

Los socios pagan al ingresar a la sociedad un mínimo de 10% del valor de los certificados de aportación que hayan suscrito; el saldo se paga en un máximo de tres años, contados desde la fecha de ingreso.

Los certificados de aportación son nominativos e individuales, y solo se transfieren con acuerdo de la Asamblea General.

**ATRIBUCIONES**

I.- Cultivar y comprar caña de azúcar, para la explotación del Ingenio de Zacatepec, de acuerdo con el contrato celebrado con el Banco Obrero;

II. Producir y vender los derivados de la caña de azúcar,

y

III. Producir alcohol.

**ESTRUCTURA ORGANICA**

La autoridad suprema reside en la Asamblea General de Socios; el Consejo de Administración es el órgano ejecutivo de los acuerdos y resoluciones de aquélla, y tiene a su cargo la administración de los negocios y bienes de la cooperativa. Se integra por siete miembros de los cuales tres son ejidatarios, dos son obreros, uno representante del Banco Nacional de Fomento Cooperativo, y el último, representante de la Secretaría de Industria y Comercio.

Además tiene un Consejo de Vigilancia que supervisa - las actividades por efectuar que considere perjudiciales a los intereses de la cooperativa. Se integra por tres ejidatarios y dos obreros.

La administración se compone de un presidente, un secretario, un tesorero, un comisionado de educación y propaganda, un comisionado de organización de la producción, un comisionado de contabilidad e inventarios y un vocal.

La elección de los miembros del Consejo se hace por votación general directa, en Asamblea General; los elegidos duran en su cargo un año y no pueden reelegirse para el período siguiente. Su nombramiento es revocable en cualquier tiempo, mediante acuerdo de las dos terceras partes de los miembros de la Asamblea General.

La sociedad dispone, además, de un Gerente General, - que es el órgano ejecutivo de las decisiones del Consejo de Administración.

Como la cooperativa administra un ingenio propiedad - del Gobierno Federal, la ley le atribuye el carácter de cooperativa de participación estatal.

## AZUCARERA DE LA CHONTALPA, S.A.

ANTECEDENTES  
Y BASE LEGAL

Esta empresa fue constituida el día 10 de agosto de 1961, en esta ciudad de México, e inscrita bajo el número 70, a fojas 125 del Vol. 519, Libro Tercero de la Sección Comercio del Registro Público de la Propiedad, de esta Ciudad Capital.

Tiene como domicilio la ciudad de México, pudiendo esta - blecer agencias y sucursales en cualesquiera otros lugares del país; su duración es de 50 años, contados a partir de la fecha de su Escritura Constitutiva.

El capital de la sociedad lo forman \$ 10 000 000 00, enteramente suscrito y pagado, dividido en 10 000 acciones al portador, con valor nominal de \$ 1 000 00 cada una. Ingenio Rosales, S.A., es accionista mayoritario en esta empresa.

## ATRIBUCIONES

I. La elaboración y venta de azúcar y alcohol, y la industrialización y venta de los subproductos que se obtengan en el proceso, o con motivo de dicha elaboración;

II. La adquisición o explotación de ingenios azucareros y - de cualquier factoría necesaria para lograr los propósitos anteriores y, especialmente, la adquisición y explotación de la - unidad industrial conocida con el nombre de Azucarera de la - - Chontalpa, S.A., que se ubica en la Segunda Sección de Rioseco, municipalidad de Cárdenas, Tab., con todos los edificios y de - más construcciones anexas, y con la extensión de terrenos indis - pensables para edificar almacenes, fábricas que se destinen a - la industrialización y venta de sus productos y subproductos, - casas para empleados y obreros, campo deportivo, mercado, escue - la y demás servicios necesarios o convenientes para el desarro - llo de la industria, y para lograr que su personal viva en forma cómoda e higiénica.

III. Adquisición de la materia prima y de la maquinaria neces - saria o conveniente, para lograr los fines anteriores;

IV. La contratación a favor o a cargo de la sociedad, de - toda clase de préstamos con garantía prendaria, hipotecaria, - fiduciaria, o de cualquier otra especie, o sin garantía;

V. La adquisición de toda clase de bienes muebles o inmue - bles y derechos reales, constituidos sobre los mismos, neces - rios o convenientes para lograr los fines anteriores, y

VI. En general, la ejecución de todos los actos, y la cele - bración de todos los convenios y contratos, que la sociedad es - time conveniente llevar a cabo, para cumplir los fines que antes se precisan.

## ESTRUCTURA ORGANICA

La institución se rige y administra por un Consejo de - - -

Administración, compuesto por el número de consejeros que elige y determine la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, y que no será menor de cinco ni mayor de siete. Duran en sus funciones dos años y pueden ser reelectos.

La misma asamblea designa el número de suplentes.

La vigilancia de los negocios de la empresa, está a cargo de un comisario propietario y su suplente respectivo, designados por la Asamblea General de Accionistas. Duran en funciones dos años pudiendo ser reelectos.

## INGENIO ROSALES, S.A.

ANTECEDENTES  
Y BASE LEGAL

Este organismo originalmente se conocía bajo la denominación de Ingenieros Rosales, S.A. Su escritura fue inscrita en el Registro Público de la Propiedad de esta capital el 11 de diciembre de 1953, bajo el número 547, fojas 356, Vol. 305 del Libro Tercero.

El 8 de abril de 1954 se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de aquella empresa, efectuada el 10 de marzo de 1954, en la que se acordó cambiar su denominación por la de Ingeniero Rosales, S.A., de lo cual tomó razón el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, habiendo hecho el asentamiento bajo el número 442, fojas 452, Vol. 318 del Libro Tercero.

La sociedad tiene como domicilio la ciudad de México, y su duración es de 50 años, contados desde que la escritura quedó inscrita en el Registro Público del Comercio (11 de diciembre de 1953). Su duración será prorrogable.

El capital social del ingenio es de \$ 65 000 000.00, dividido en 6 500 acciones con valor de \$ 10 000.00 cada una, liberadas y al portador.

## ATRIBUCIONES

I. Efectuar todas las operaciones relacionadas con la industria y el comercio del azúcar, y la celebración de todos los actos y convenios que tengan conexión con dicho objeto principal.

II. La sociedad no podrá ser propietaria de terrenos rústicos para fines agrícolas, pero podrá adquirir ingenios y refinerías de azúcar, y

III. La sociedad no podrá adquirir, poseer o administrar fincas rústicas con fines agrícolas, comprendiendo entre tales objetos - la explotación forestal, por lo que no podrá adquirir, poseer o administrar terrenos boscosos.

## ESTRUCTURA ORGANICA

La sociedad es administrada por un Consejo y por un Gerente General. El consejo es compone de tres a siete consejeros propietarios, enumerados en orden progresivo y de los cuales el primero será presidente y los demás vocales; duran en su encargo dos años pudiendo ser reelectos. Tiene además tres consejeros suplentes.

Cada dos años se efectúa el nombramiento de un comisario propietario, pudiendo también nombrarse un comisario suplente; - ambos pueden ser reelectos.

Nacional Financiera, S.A., es accionista mayoritario del ingenio.

## INGENIO INDEPENDENCIA, S.A.

ANTECEDENTES  
Y BASE LEGAL

Por escritura pública otorgada el 3 de septiembre de 1947, se creó en la Ciudad de México, la empresa en cuestión, misma - que fue inscrita bajo el número 164, fojas 152, Vol. 236, Libro Tercero, Sección Comercio del Registro Público de la Propiedad de esta ciudad.

Tiene como domicilio la ciudad de Martínez de la Torre, Ver. y su duración es de 50 años contados desde la fecha de inscripción de su escritura constitutiva en el Registro de Comercio.

El capital social de la empresa es de \$ 25 000 000.00, dividido en 2 500 acciones nominativas, con valor de \$ 10 000 00 -- cada una, liberadas, o sea íntegramente suscritas y pagadas.

La mayoría del capital social ha sido suscrito y pagado por Nacional Financiera, S.A.

## ATRIBUCIONES

- I. Comprar y vender azúcares, alcoholes y aguardientes;
- II. Compra, venta, instalación, arrendamiento y distribución de ingenios azucareros;
- III. Compra, venta y arrendamiento de maquinaria, equipos, -- muebles y enseres, relacionados en cualquier forma con ingenios -- azucareros;
- IV.- COMPRA, venta, administración y arrendamiento de plantas o instalaciones dedicadas a la industrialización de la caña de -- azúcar y sus derivados.
- V. Adquisición de inmuebles, previa autorización de la Secretaría de Relaciones Exteriores, aun en la zona prohibida, pero sin que la sociedad pueda adquirir, poseer o administrar terrenos rústicos para fines agrícolas, ni para la producción de caña.
- VI. Solicitar concesiones de agua para riego, usas industriales o reproducción de fuerza motriz en ingenios azucareros;
- VII. Comprar y vender acciones y tomar participación en toda clase de empresas dedicadas a la explotación industrial de la -- caña de azúcar y sus derivados, y
- VIII. Celebrar los contratos y ejecutar los actos que se relacionen con los objetos enumerados.

## ESTRUCTURA ORGANICA

La dirección de la sociedad estará a cargo de un Consejo - de Administración y un Gerente; el Consejo se compone de tres a siete consejeros propietarios e igual número de suplentes, según lo acuerde la asamblea que haga los nombramientos. Duran en su cargo dos años y pueden ser reelectos.

La asamblea General, cada dos años, hará el nombramiento de un comisario propietario y un suplente, mismos que pueden ser reelectos.

## LABORATORIOS NACIONALES DE FOMENTO INDUSTRIAL

ANTECEDENTES Y  
BASE LEGAL

Este organismo se estableció por Ley expedida el 30 de diciembre de 1947, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1948, modificada por Ley de 31 de diciembre de 1948, publicada el 6 de enero de 1949.

El patrimonio de los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, se integrará con:

- a) la aportación inicial en bienes que otorgue el Gobierno Federal;
- b) las aportaciones iniciales que hagan los industriales, comerciantes y banqueros;
- c) las aportaciones anuales que asigne el Gobierno Federal, en los términos de la correspondiente Ley de Egresos;
- d) las aportaciones anuales del Banco de México, S.A., de las instituciones nacionales, y de los organismos descentralizados o de participación estatal;
- e) las aportaciones ocasionales y las periódicas que efectúen las organizaciones y empresas industriales, comerciales y bancarias o de cualquiera otra índole y las particulares. Estas aportaciones serán voluntarias y deducibles para el cálculo de las utilidades gravables sobre el Impuesto sobre la Renta;
- f) las prestaciones estipuladas por los trabajos que les encomienden los empresarios e instituciones económicas;
- g) los ingresos que perciben por derechos de patente o regalías, y
- h) los subsidios, donaciones y legados que reciban y, en general, las adquisiciones que hagan por cualquier título jurídico.

El total de las aportaciones anuales a que se refieren los incisos III y IV no será menor al de las aportaciones a que se contrae el inciso V.

Las aportaciones de los industriales y comerciantes a que se refiere la fracción V de su Ley, se harán por conducto de las Cámaras de Comercio y de Industria, y éstas las concentrarán en sus respectivas confederaciones, para que las depositen en el Banco de México, el que abrirá una cuenta especial para el caso y entregará los fondos respectivos a los laboratorios.

Las donaciones, subsidios y legados que reciban los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, quedarán exentos de toda clase de impuestos federales y del orden común del Distrito o de los Territorios Federales. Las cantidades que reciban los laboratorios, por estos conceptos, serán deducibles en los balances de los donantes para los efectos del pago del Impuesto sobre la Renta.

Los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial estarán exceptuados del pago de cualquier especie de contribuciones, impuestos o derechos fiscales de carácter federal y del orden común del Distrito o los Territorios Federales.

Los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial tendrán con las modalidades que al efecto establece su ley, la libre-administración y disposición de su patrimonio.

#### ATRIBUCIONES

I. Determinar las características y propiedades de las materias primas que requiere la industria nacional, así como de los productos industriales de fabricación nacional;

II. Estudiar procedimientos o nuevas formas de explotar --- nuestros recursos naturales y obtener derivados;

III. Encontrar nuevas aplicaciones de nuestras materias primas o de sus derivados;

IV. Resolver problemas industriales que requieran de la investigación de laboratorio;

V. Prestar sus servicios bajo contrato a cualquier empresa industrial, comercial y organismos gubernamentales;

VI. Realizar trabajos tendientes a fijar métodos de prueba y pruebas para la normalización de productos industriales;

VII. Llevar a cabo investigaciones en las diversas ramas de la ciencia pura, dirigidas a la resolución de problemas de la industria;

VIII. Efectuar pruebas, análisis y, en general, cualquier --- trabajo de laboratorio, en ayuda a la industria;

IX. Estudiar cuáles son las industrias básicas, intermedias, tributarias y complementarias que deben desarrollarse de preferencia en nuestro país;

X. Realizar cualquier actividad a-fin, complementaria o --- relacionada con la realización de los fines anteriores, y

XI. Los laboratorios tendrán asimismo, facultades, para --- prestar servicios de arbitraje en caso de tercería.

#### ESTRUCTURA ORGANICA

La Dirección y administración de los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, queda confiada dentro de las respectivas atribuciones que esta ley establece, a un Consejo Directivo y a un Director General.

El Consejo Directivo se integrará con once miembros, incluyendo al Director General, una vez que éste haya sido designado.

Los diez consejeros y el Director General deben ser mexicanos por nacimiento. Los diez consejeros tendrá cargo honorario y serán designados en la siguiente forma: un representante por la Universidad Nacional Autónoma; dos por la Secretaría de Industria y Comercio; uno por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; uno por la Secretaría del Patrimonio Nacional, uno por la Confederación de Cámaras Industriales; uno por la Confederación de Cámaras de Comercio; uno por el Banco de México; uno por la Banca y otro por la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica.

El representante de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos y el representante de la Confederación de Cámaras de Comercio de la República Mexicana, deben ser respectivamente, director de empresa industrial o de empresa comercial. Es necesario que los Consejeros designados por las demás instituciones sean miembros de las mismas.

Los miembros del Consejo Directivo, salvo el Director General, durarán en funciones seis años y podrá ser reelegidos, con excepción de los miembros fundadores, cuya mitad durará en funciones tres años y la otra mitad durará en funciones seis años, con objeto de que exista la continuidad en los trabajos. Los cinco consejeros fundadores que duren en funciones seis años serán seleccionados por sorteo en la primera junta del Consejo Directivo. Las vacantes definitivas o transitorias serán suplidas por designación que con igual carácter hará la entidad de la que haya emanado el nombramiento del consejero que se deba substituir; los substitutos deberán satisfacer los requisitos que, en relación al substituído, establecen los incisos II y III de este artículo.

La Secretaría del Patrimonio Nacional y la de Hacienda y Crédito Público designarán, cada una, un auditor, y el Consejo Directivo de los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, otro, cuyas funciones serán la vigilancia del manejo de los fondos y certificación del balance.

El Consejo Directivo será la autoridad suprema de los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, con las siguientes funciones: aprobar la organización y funcionamiento de los laboratorios; ejercer actos de administración y dominio sobre los bienes que integren el patrimonio; designar y remover, en los términos de los Artículos 15 y 16 al Director General; aprobar la designación del personal técnico y de investigación, y en general todas aquellas que sean necesarias para la buena marcha y cumplimiento de los fines de los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, que no se encuentren expresamente atribuidas por esta ley a otro de sus órganos.

El Director General será designado por el Consejo Directivo; permanecerá en su cargo cuatro años, será reelegible y solo podrá removerlo el Consejo Directivo por causas graves a juicio de éste.

Son facultades del Director General; ser representante legal de los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial y el órgano de ejecución de los acuerdos del Consejo Directivo, -- cuyo efecto podrá hacer pagos, efectuar cobros, otorgar recibos, suscribir en cualquier forma títulos de crédito y otorgar y revocar poderes para pleitos y cobranzas; nombrar los consejeros-técnicos que considere necesarios para la buena marcha de los laboratorios; asistir a las juntas del Consejo y tomar parte en las votaciones y deliberaciones; designar al personal técnico, de investigación, administrativo, de servidumbre y obrero, presentando los nombramientos del personal técnico y de investigación al Consejo, para su aprobación, en la junta inmediata siguiente a la fecha del nombramiento; crear aquellos departamentos o subdivisiones según su propio juicio, conforme sea conveniente; delegar a sus ayudantes aquella parte de sus funciones y autoridad que a su juicio sea de provecho para la operación eficiente de la organización, sujeto a la aprobación del Consejo Directivo, y tener bajo su inmediata dirección al personal de los laboratorios, así como los trabajos de la institución.

## SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

## ...ANTECEDENTES

La actual Secretaría de Industria y Comercio, forma parte del Poder Ejecutivo desde el año de 1843, por disposición contenida en las Bases Orgánicas Centralistas, que crean la Secretaría de Instrucción Pública e Industria, en cuyo articulado se encuentran asignadas funciones relativas a esta Dependencia.

Por decreto del 22 de abril de 1853 dicha Secretaría dividió sus funciones, creándose la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio.

Sucesivas Leyes y Decretos dictados desde 1861 a 1958 señalan diversas atribuciones a esta Secretaría.

El nombre actual de Secretaría de Industria y Comercio — aparece por primera vez en el Decreto de 31 de marzo de 1917, aun cuando surge todavía dos modificaciones más a su denominación; en el mismo año se le atribuye también lo relativo al trabajo; en 1933, se le denomina Secretaría de la Economía Nacional y, en 1947 Secretaría de Economía.

La vigente Ley de Secretarías y Departamentos de Estado — le restituye la denominación de Secretaría de Industria y Comercio.

## NACIONAL FINANCIERA, S.A.

## ANTECEDENTES

La Nacional Financiera, S.A., fue constituida mediante escritura pública el 30 de junio de 1934 de acuerdo con la Ley que modifica la que autorizó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la fundación de una sociedad financiera, y que crea la Nacional Financiera, S.A., con el carácter de institución nacional de crédito el 24 de abril de 1934.

Esta Ley señala a la Nacional Financiera la facultad de constituir un verdadero mercado de valores; actuar como agencia financiera del Gobierno; organizar empresas y participar en ellas e intervenir en la emisión de valores, -- prestando o no su garantía.

La nueva Ley Orgánica de la Institución Nacional de Crédito denominada Nacional Financiera, S.A., de 30 de diciembre de 1940 en vigor, reorganizó la institución con objeto de definir mejor su campo de actividad y capacitarla para promover la inversión de capitales en obras y empresas que vengán a crear nuevas fuentes de riqueza y de trabajo.

La Ley Reformatoria de la Orgánica, de 30 de diciembre de 1947 en vigor, fortalece su posición dentro del sistema bancario, confirmando su función de encauzar los financiamientos a largo plazo, externos e internos, que exige el desarrollo del país, en las operaciones de crédito público y en la promoción de empresas fundamentales para la economía mexicana.

Dirección General de Integración  
Económica Latinoamericana

Colaborar en la fijación de los criterios de la Secretaría en todo lo referente a los compromisos contraídos por México derivados de su participación en el proceso de integración de América Latina.

Examinar e interpretar las resoluciones emanadas de las Conferencias de Ministros de Relaciones Exteriores y del Comité Ejecutivo Permanente de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio.

Asesorar a las delegaciones mexicanas que asisten a las reuniones de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio y mantener al día la documentación y resoluciones emanadas del Mercado Común Centroamericano.

Preparar la documentación relativa a los regímenes de desgravación programada, consolidación de gravámenes y otras restricciones y estudiar el programa de armonización tarifaria con vistas al establecimiento del arancel común externo; analizar las proposiciones de los productos que deben negociarse en la Lista Nacional de México dentro de la ALALC.

En materia de asuntos económicos internacionales elaborar informes sobre los obstáculos impuestos por terceros países que limiten o tiendan a limitar las exportaciones de México.

**CAPITULO VII.**

**F).- APLICACION DEL SISTEMA DE  
PROCESAMIENTO ELECTRONICO .**

METODO PARA CODIFICAR LOS ASIENTOS DE CONTABILIDAD.

- 1.- Codificar los números de cada Departamento en dos columnas del 1 al 99 (En caso de ser una sola cifra se pone 0 a la derecha y la cifra) 1, 2, 3, 4, 5 hasta 09.
- 2.- Codificar en dos o tres lugares el número de asiento de contabilidad que pudiera correr un departamento del 1 al 999- en tres lugares llenando con ceros la cifra a la izquierda en caso de ser de uno o de dos cifras el número.
- 3.- Elaborar una tabla de contabilidad de todos los asientos - que puedan correr cada uno de los Departamentos poniendo - los números de cuentas de los asientos y los nombres de las cuentas.
- 4.- Asignar un dígito para señalar cuando se trate de una cuenta de cargo y cuando se trate de cuenta de abono por lo -- tanto cuando se trate de un cargo a Caja se le pondrá --  
C XXXX      X = Nº de la Cuenta o A XXXX que es una cuenta que se abona.

01.- Departamento de Caja

Cargo a Caja con abono a clientes, suponiendo que la Cuenta de Caja es la la 304 el asiento en la tabla quedaría -  
C 304 a A 510

0101C304A5100102

A 510- Cuenta de Clientes abono.

- 5.- Definir por Cada Departamento todos los asientos que co-- rre poniéndole el número de Departamento a cada asiento y a continuación el número propiamente del asiento, así supo-- niendo que el Departamento 02 Asamblea de Accionistas ope-- re los siguientes asientos:

Asiento 01 es la constitución de Sociedad, cargo A Accio--

nistas con abono a capital social, el asiento se codificará el 0201 que quiere decir el 02 el No. de Departamento y el 01 el número del asiento.

Cuando se trate de reparto de dividendos el asiento será: Suponiendo que la cuenta de utilidades por repartir es la 71 y la de utilidades por repartir 34 el asiento quedará: 71 utilidades por repartir con abono a 34 utilidades por repartir, el asiento corrido por el Departamento de Asamblea sería:

02 02 y en la tabla de contabilidad quedaría:

0202C71A3401

01= Subcuenta.

= Indica punto en el lenguaje común y corriente o sea - que terminó el asiento.

Una vez que ya se tiene elaborada la tabla de contabilidad cuya tabla es una cinta magnética en la que están escritos todos los asientos susceptibles de ser corridos por cada Departamento cuyos asientos se encuentran ordenados precisamente por los números indicativos de:

A.- Las 2 primeras cifras el número del Departamento.

B.- Las 2 siguientes cifras el número del Asiento.

Ejemplo.- El asiento 2701, se trata del Departamento de -- Crédito que es el número 27 y el asiento 01 que es cargo a Unión Nacional de Productores de Azúcar con abono a 1201 Ventas de Azúcar.

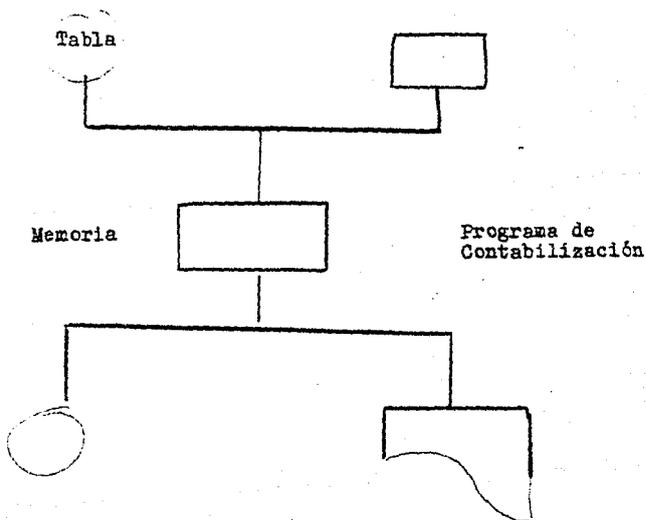
Después de elaborada la tabla anterior se perforará sobre tarjetas y por cada Departamento del Ingenio los asientos de -- Contabilidad que se desprendan de las operaciones del día per--

formado en las 4 primeras columnas el número del asiento que se desea correr ver cliché de tarjeta en la pág.

Al terminar el día todas las tarjetas de captación de datos se recopilarán y se enviarán al Departamento de Proceso electrónico en el que se operará el programa correspondiente a la contabilización que consistirá en la conversión por medio de la tabla de contabilidad anteriormente descrita.

De los números de contabilidad perforados en la tarjeta en los asientos de contabilidad pre-elaborados propiamente dichos.

Las operaciones de electrónica se llevarán a cabo en un equipo con cintas magnéticas y al efecto se colocarán como cintas de entrada una cinta que contiene la tabla de contabilidad y otra cinta que contiene los movimientos del día o en su lugar pueden ser leídas las tarjetas perforadas por cada departamento.



Cuando la computadora identifica o encuentra igualdad en los números de los asientos de la tabla y de la tarjeta con---vierte este número en el asiento de contabilidad propiamente - dicho que se encuentra en la tabla y lo escribe en una cinta - de salida.

Puede planearse que se vaya enlistando uno a uno los - - asientos de contabilidad que se van obteniendo por el procedi- miento anterior para efectos de auditoría.

Con la cinta que hemos mencionado como de salida se lleva rá a efecto una clasificación por los números de cuentas de los asientos de tal suerte que queden agrupados los de una misma - cuenta de cargo y abono y se llevará a cabo por medio del mis- mo programa las sumas de los importes de las cuentas, hecho lo anterior el mismo programa imprimirá en papel la lista de to-- das las cuentas con el importe total de cada una de ellas en - cargos y abonos, lo que constituirá propiamente un Diario de - operaciones.

#### ACTUALIZACION

En el ambiente de la computación electrónica se nomina ac tualización al conjunto de operaciones que se llevan a cabo pa ra incorporar en un archivo permanente las modificaciones su-- fridas en un período de tiempo. Estas modificaciones pueden ser aumentos, alteraciones y modificaciones.

Después de las cuales el Archivo permanente vuelve a con- siderarse actualizado; al día o a mostrar su situación real, - este mismo fenómeno se presenta en el que llamamos acorrienta- miento de cuenta.

ASIENTOS DE CONTABILIDAD DE LOS DEPARTAMENTOSSOBRESALIENTES Y SU CODIFICACION.

## 27.- DEPARTAMENTO DE CREDITO.

---

 ASIENTO  
 NO.2701
 

---

 C 705 Unión Nacional de Pro  
 ductores de Azúcar, S.

A. de C. V.

01 Aportación de Azúcar

A 1201 Ventas de Azúcar

01 Precio de Liquidación

---

 ASIENTO  
 NO.2702
 

---

 C 705 Unión Nacional de Pro  
 ductores de Azúcar, S.

A. de C. V.

02 Aportación de Azú-  
car

A 1201 Ventas de Azúcar

04 Complemento de zafras  
anteriores

---

 ASIENTO  
 NO.2703
 

---

 C 705 Unión Nacional de Pro  
 ductores de Azúcar, S.

A. de C. V.

02 Cuenta General

A 1201 Ventas de Azúcar

01 Precio de Liquidación

---

 0
 

---

Pasa a la siguiente hoja

De la hoja anterior

ASIENTO  
NO. 2704

---

C 705 Unión Nacional de Pro  
ductores de Azúcar, S.  
A. de C. V.  
02 Cuenta General

A 1201 Ventas de Azúcar  
04 Complemento de zafras  
anteriores

---

ASIENTO  
NO. 2705

---

C 708 Cañeros  
01 Zafra Presente

A 702 Bancos

---

ASIENTO  
NO. 2706

---

C 708 Cañeros  
02 Zafra Futura 1970

A 702 Bancos

---

ASIENTO  
NO. 2707

---

C 708 Cañeros  
03 Zafras Anteriores  
1968 y 1967

A 702 Bancos

---

ASIENTO  
NO. 2708

---

C 708 Cañeros  
04 Crédito a Largo  
Plazo

A 702 Bancos

---

0

Pasa a la siguiente hoja

De la hoja anterior

---

 ASIENTO  
 NO.2709
 

---

 C 708 Cañeros  
     05 Gastos Distribuf  
         bles

A 702 Bancos

---

 ASIENTO  
 NO.2710
 

---

 C 709 Estimación por Cas-  
     tigo de Cuentas In-  
     cobrables de Cañeros
A 1107 Pérdidas por Cuentas In-  
cobrables --

---

 ASIENTO  
 NO.2711
 

---

C 793 Gastos de Pre-Zafra

A 702 Bancos

---

 ASIENTO  
 NO.2712
 

---

 C 708 Cañeros  
     01 Zafra Presente

A 793 Gastos de Pre-Zafra

---

 ASIENTO  
 NO.2713
 

---

C 702 Bancos

A 801 Unión Nacional de Produc-  
tores de Azúcar, S.A. de  
C.V.

01 Préstamo Avío

---

 0
 

---

Pasa a la siguiente hoja

De la hoja anterior

---

 ASIENTO  
 NO.2714
 

---

C 702 Bancos

 A 802 Financiera Nacional Azuca  
 rera  
 01 Préstamo Avío

---

 ASIENTO  
 NO.2715
 

---

C 702 Bancos

 A 850 Unión Nacional de Produc-  
 tores de Azúcar, S.A. de-  
 C.V.  
 02 Créditos a largo plazo

---

 ASIENTO  
 NO.2716
 

---

C 702 Bancos

 A 851 Financiera Nacional Azuca  
 rera  
 02 Créditos a largo plazo

---

 ASIENTO  
 NO.2717
 

---

C 890 Anticipos por Ven--  
tas de Mieles

A 702 Bancos \*

---

 ASIENTO  
 NO.3701
 

---

C 1001 Costo de Materia -

Prima

01 Participación a  
Cafñeros

A 708 Cafñeros

---

 0
 

---

Pasa a la siguiente hoja

## De la hoja anterior

---

 ASIENTO  
 NO. 3702
 

---

 C 1001 Costo de Materia --  
     Prima  
     02 Mermas de Caña

A 708 Cañeros

---

 ASIENTO  
 NO. 3703
 

---

 C 1001 Costo de Materia --  
     Prima  
     03 Indemnizaciones  
       a Cañeros

A 708 Cañeros

---

 ASIENTO  
 NO. 3704
 

---

 C 1001 Costo de Materia --  
     Prima  
     04 Contratación de-  
       Cortadores

A 708 Cañeros

---

 ASIENTO  
 NO. 3705
 

---

 C 1001 Costo de Materia --  
     Prima  
     05 Gastos de Ejerci-  
       cios Anteriores

A 708 Cañeros

---

 ASIENTO  
 NO. 3706
 

---

 C 1001 Costo de Materia --  
     Prima  
     06 Diferencias en --  
       Precios de Azúcar

A 708 Cañeros

---

 0
 

---

Pasa a la siguiente hoja

De la hoja anterior

ASIENTO  
NO. 3707

---

C 1002 Sueldos, Salarios y  
Emolumentos  
01 Control de tiempo  
trabajado

A 701 Caja

ASIENTO  
NO. 3708

---

C 701 Caja

A 1002 Sueldos, Salarios y Emolu-  
mentos

02 Liquidación del I.S.R.  
(Ingreso de las Perso-  
nas Físicas, Impuesto  
sobre Productos del -  
Trabajo)

ASIENTO  
NO. 3709

---

C 701 Caja

A 1002 Sueldos, Salarios y Emolu-  
mentos

03 Liquidación al Insti-  
tuto Mexicano del Se-  
guro Social

ASIENTO  
NO. 3710

---

C 1007 Gastos de Previsión  
Social  
01 Contrato Vigente

A 701 Caja

A 702 Bancos

O

---

Pasa a la hoja siguiente

De la hoja anterior

---

 ASIENTO  
 NO. 4301
 

---

C 1003 Gastos de Fabricación Azúcar  
 01 Productos Químicos

A 712 Almacén

---

 ASIENTO  
 NO. 4302
 

---

C 1003 Gastos de Fabricación Azúcar  
 02 Honorarios al -  
 Ingeniero Químico

A 702 Bancos

---

 ASIENTO  
 NO. 4303
 

---

C 1003 Gastos de Fabricación Azúcar  
 03 Combustibles y  
 Lubricantes

A 712 Almacén

---

 ASIENTO  
 NO. 4304
 

---

C 1003 Gastos de Fabricación Azúcar  
 04 Previsión Social

A 701 Caja

---

 ASIENTO  
 NO. 8201
 

---

C 701 Caja  
 1103 Costo de lo --  
 Vendido

Pasa a la siguiente hoja

De la hoja anterior

---

 ASIENTO  
 NO. 8201
 

---

 A 1201 Venta  
     Venta Local  
     712 Almacén

---

 ASIENTO  
 NO. 8202
 

---

 C 710 Cliente  
     1103 Costo de lo Ven-  
         dido

 A 1201 Venta  
     Venta Local  
     712 Almacén de Productos Ter-  
         minados

---

 ASIENTO  
 NO. 8203
 

---

 C 703 Documentos por Co-  
     brar  
     1103 Costo de lo --  
         Vendido

 A 1201 Venta  
     712 Almacén de Productos Ter-  
         minados

---

 ASIENTO  
 NO. 8301
 

---

 C 701 Caja  
     1103 Costo de lo --  
         Vendido

 A 1201 Ventas  
     02 Ventas Externas  
     712 Almacén

---

 O
 

---

Pasa a la siguiente hoja

De la hoja anterior

---

ASIENTO  
NO.8302

---

C 710 Clientes

1103 Costo de la --  
Venta

A 1201 Ventas

02 Ventas Externas

712 Almacén de Productos Ter  
minados

---

ASIENTO  
NO.8303

---

C 703 Documentos por Co--  
brar1103 Costo de lo --  
Vendido

A 1201 Ventas

02 Ventas Externas

712 Almacén de Productos Ter  
minados

---

---

**CAPITULO VII.**

**G).- INSTITUCIONES AUXILIARES**

INSTITUTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR.

Este fué creado por U.N.P.A.S.A. para atender a los problemas del campo cañero, habiendo iniciado sus funciones en el mes de marzo de 1956. Para su sostenimiento U.N.P.A.S.A. aporta, como mínimo, las cantidades que obtiene por concepto de comisión - en el aval o en los créditos que otorga a los productores asociados, las que en ningún caso deben exceder del 1% .

Entre las funciones principales del Instituto se encuentran las siguientes:

1. Obtención de variedades mexicanas de caña.
2. Introducción de variedades extranjeras mejoradas.
3. Estudio y combate de plagas y enfermedades.
4. Estudio y análisis de suelos y plantas.
5. Mejoramiento de métodos de cultivo.
6. Servicio de extensión y asistencia.
7. Estudio de los fertilizantes y nutrientes que deben aplicarse en las tierras sembradas de caña.
8. Estudio y opinión sobre las pequeñas y medianas obras de irrigación que se efectúan en los campos cañeros.
9. Entrenamiento de técnicos de fábricas azucareras, y agrónomos en el cultivo de la caña.
10. Intercambio de personal técnico, de informaciones y de materiales con diversas instituciones extranjeras y del país.

COMITÉ MIXTO DE ESTUDIOS PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL AZÚCAR Y - SUS DERIVADOS.

Este Comité se creó en el mes de septiembre de 1959, por la Unión y por el Gobierno Federal, por conducto de su Secretaría de Industria y Comercio. Las finalidades de este organismo se pueden resumir en:

Realización de estudios acerca de la promoción del consumo - tanto doméstico como industrial; y, estudios e investigaciones necesarias de las posibilidades de utilizar el azúcar, y sus subpro

FONDO DE FIANCIACION DE LA INDUSTRIA AZUCARERA.

En el mes de febrero de 1962 se firmó contrato de fideicomiso entre UNISA, en calidad de fideicomitente y la Financiera Nacional Azucarera, S.A., en su calidad de fiduciaria, para operar este fondo. Con ese motivo su Comité Técnico es el encargado de realizar y vigilar que se cumplan los objetos del fideicomiso, a saber:

1. La investigación y estudio de los problemas de la industria azucarera.
2. La fijación de medidas técnicas tendientes a asegurar el desarrollo, la adecuada localización y los mejores rendimientos de la propia industria.
3. Precisar las disposiciones técnicas y financieras necesarias para:
  - a. Auxiliar a los ingenios que estén labrando sin utilidades.
  - b. Ayudar a los ingenios que hayan suspendido — sus labores por incosteabilidad o por otras causas, pero que sean susceptibles de operar en condiciones de eficiencia y sin pérdida.
  - c. Adoptar las providencias que permitan asistir económicamente y, en su caso, compensar a los propietarios de ingenios de producción no remuneratoria y sin posibilidades de mejoramiento para que, si lo desean, se dediquen a otra clase de actividades.

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

Esta Secretaría por conducto de sus dependencias interviene en las actividades de UNPASA, en las materias siguientes:

1. La fijación de los precios del azúcar en el mercado nacional para las diversas calidades, formas y zonas del país.
2. La determinación de los gastos de distribución y venta, por kilogramo de azúcar para cada zafra, como deducibles a los ingresos de venta para obtener los precios de liquidación.
3. El establecimiento y la vigilancia de:
  - a. Las especificaciones en las normas por cuanto a grado de polarización, color, cenizas y humedad;
  - y
  - b. Los sistemas de calificación del azúcar que se produce.
4. El registro semanal del desarrollo de la producción azucarera de cada ingenio y del país.
5. La expedición de los permisos de exportación para los azúcares disponibles hacia los mercados mundial y americano.
6. El estudio de las condiciones económico-financieras de la industria en general, y de los ingenios en particular que plantean o presentan solicitudes al respecto.
7. El cómputo estadístico de las actividades de la industria azucarera.

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

Mediante sus dependencias interviene en el desarrollo de

la industria azucarera en otros aspectos:

1. En todo lo relacionado con el campo.
2. El establecimiento de las zonas de abastecimiento de los ingenios.
3. La investigación de los rendimientos de campo.
4. La atención de los problemas derivados en la contratación de la caña de azúcar para los ingenios, entre cañeros e industriales.
5. La certificación de caña para semilla.
6. La asesoría para una mejor técnica agrícola en el cultivo de la caña.
7. El estudio y aplicación de las mejores variedades de caña, así como la obtención de nuevas variedades.
8. El estudio de suelos y de las plantas para la aplicación de fertilizantes y abonos.
9. La enseñanza de prácticas agronómicas.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.

Esta Secretaría interviene en:

1. La aprobación de las estimaciones de recursos de la UNPASA para sus operaciones, así como de sus programas de actividades anuales.
2. El examen de los informes preparados por la UNPASA sobre el estado que guarda el desarrollo de los programas de actividades que le hayan sido aprobadas por la propia Secretaría y, sobre los resultados de conjunto obtenidos en los períodos del informe.
3. El cobro del impuesto por kilogramo de azúcar en las-

ventas realizadas por UNPASA.

4. La autorización de los financiamientos en moneda extranjera y a largo plazo que requiere la industria -- azucarera para la atención de las labores de campo y de fábrica.
5. La vigilancia y fiscalización de las actividades de -- UNPASA, por conducto de la Comisión Nacional Bancaria, por tratarse de una organización nacional auxiliar de crédito.

SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA.

Las materias que requieren la competencia de esta Secretaría son:

1. La autorización del programa anual de inversiones por cuanto a las sumas destinadas a mobiliario y equipo, gastos de conservación, reparación de mobiliario y -- equipo, y gastos de reparación y adaptación de oficinas.
2. La vigilancia del programa anual de inversiones autorizado.

SECRETARIAS DE ESTADO RELACIONADAS  
CON LAS FINALIDADES DE U.N.P.A.S.A.

SECRETARIA	SECRETARIA	SECRETARIA	SECRETARIA
DE	DE	DE	DE LA
INDUSTRIA	AGRICULTURA	HACIENDA	PRESIDENCIA
Y	Y	Y	DE LA
COMERCIO	GANADERIA	CREDITO PUBLICO	REPUBLICA

FONDO DE PLANEACION  
DE LA  
INDUSTRIA AZUCARERA

U.N.P.A.S.A.  
S.A.de C.V.

PRODUCTORES

Grandes -  
de más de -  
50000Tons.

Medianos -  
de 10000 a  
20000Tons.

Instituto para el  
mejoramiento de -  
la Prod.de azúcar

Chicos de  
menos de -  
10000Tons.

Comité de Estudios  
para la Ind.del --  
azúcar y sus Deriv.

CAPITULO VIII .

1.- CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1.- Evitar hasta donde sea posible que se amplie la extensión de la superficie de cultivo, lo que quiere decir que deberá reforzarse cada vez más la atención del programa de rehabilitación a tecnificar las zonas cañeras, con el fin de subsistir a base de mayores rendimientos la incorporación de más tierras a la explotación azucarera. Este punto es de gran trascendencia si tenemos en cuenta que durante los próximos años el extraordinario crecimiento demográfico intensificará continuamente su presión sobre los escasos recursos agrológicos de que dispone el país.

2.- Impedir, que se restablezca el regimen de subsidios o de cualquier otro tipo de auxilio de los ingenios grandes a la de baja producción a menos que la totalidad de los recursos que éstos obtengan los inviertan en el mejoramiento de sus condiciones técnicas de operación.

3.- Proporcionar asistencia técnica y económica a los agricultores dependientes de los ingenios cuya desaparición sea inevitable de manera que estuvieren en posibilidad de reemplazar con otros productos el cultivo de la caña. Así mismo para evitar el empleo de obreros afectados por el cierre de dichas unidades.

4.- Intervención y vigilancia del Gobierno sobre el funcionamiento de la U.N.P.A.S.A. ya que por tratarse de un organismo en el que únicamente participan los industriales, deberá extremarse el control de su política a efecto de que no se interpongan el afán de lucro del industrial, al interés del humilde ca-

hero y consumidor, ni el interés de proteger el desarrollo de la propia industria.

5.- Revisar el sistema de liquidación de la materia prima al productor, introduciendo nuevas bases y procedimientos que no solo permitan a este participar efectiva y equitativamente en la totalidad de los ingresos derivados de la industrialización de la caña, sino que al mismo tiempo impidan que graviten sobre su economía las consecuencias tanto de la expansión y dispersión anárquica de las zonas de abastecimiento de algunos ingenios, como -- las de mermas exageradas en la extracción de sacarosa por deficiencia de el equipo industrial.

Finalmente, es pertinente aclarar que los recursos que demanda la realización del plan aquí esbozado a grandes razgos, no -- necesariamente tendrían que provenir de un aumento adicional a los precios del azúcar.

También podrían obtenerse recurriendo a las fuentes de crédito nacionales o extranjeras. Si nos hemos inclinado por aquella forma, de financiamiento, es en primer lugar, debido a que la concebimos como la más factible, dada la magnitud de los requerimientos crediticios, en segundo lugar, porque una elevación de precios con esa finalidad, estaría mucho más justificada que la que se autoriza exclusivamente con el objeto de mejorar los ingresos de los productores y en tercer lugar porque si el Gobierno decide tarde o temprano acceder a las demandas de éstos, revisando los precios, el efecto de que desde el punto de vista social y político implicaría tal decisión no diferiría a causa del aumento de unos cuantos centavos más o menos.

6.- Se resolvería equilibrando los ingresos de los cañeros

mediante el otorgamiento de un subsidio directo a través de unidades móviles, que penetracen hasta donde vive realmente el cañero y a los cortadores de caña en zonas con el objeto de evitar intermediarios innecesarios y entregándoles documentación y libreta de crédito solo de carácter transitorio.

7.- En caso de escasez del azúcar, se resolvería recurriendo transitoriamente a la importación de azúcar del mercado libre donde se cotiza cuando menos un 50% más barato que el de producción nacional.

8.- Decomisando los inventarios existentes de azúcar que no sean necesarios para cumplir los contratos firmados con el exterior, así como también prohibiendo la exportación de mieles incristalizables y mascabado con el objeto de que sean aprovechadas para su refinación bajando la cuota que la Cámara Alcoholar les había fijado a cada ingenio con el objeto de que la miel sea refinada.

9.- Modernización de las instalaciones fabriles de los ingenios que están operando con equipos más anticuados, y obsoletos llevándose a cabo a través de auditoría de Inventarios con el personal de Auditoría Fiscal Federal.

10.- Introducción las más avanzadas técnicas de cultivo, intensificando el empleo de fertilizantes, de nuevas variedades adaptadas a nuestro país.

11.- Mecanización progresiva de los sistemas de corte y acarreo de la materia prima.

12.- Relocalización de los ingenios ubiados en zonas donde las limitaciones cuantitativas o cualitativas de su zona de abastecimiento represente el principal obstáculo a su desarrollo

e incluso de aquellos que por encontrarse próximos a grandes -- centros de población, empiezan ya a ser un problema desde el -- punto de vista del acaparamiento de las tierras aptas para el -- cultivo de los productos alimenticios.

En esta forma se lograría paulatinamente capacitar a esta-  
rama para abatir sus costos de tal manera que los ingresos de -  
los dos sectores (cañeros e industriales) mejorarían a través -  
de de una mayor productividad y lo que es más importante los --  
precios del azúcar se estabilizarían.

13.- Formular las bases de operación del Fondo, a efecto -  
de que su funcionamiento cumpliera en la mejor forma posible --  
sus objetivos como fuente de crédito para la rehabilitación de-  
la industria, evitando fricciones de intereses entre los indus-  
triales y los cañeros. Esta tarea podría quedar a cargo del or-  
ganismo a quien se diera en fideicomiso, con intervención de --  
los propios industriales y cañeros.

A fin de apreciar el efecto que desde el punto de vista --  
económico tendría sobre la industria la adopción de tan enérgi-  
ca medida estimamos el probable precio de liquidación del azú--  
car de la zafra 1969-70 bajo los supuestos de que se producirán  
2,393,964 toneladas reales y los gastos de distribución y venta  
serán de \$0.1991 por kilogramo, las exportaciones al mercado ex  
terior serían de 661,431 toneladas al precio de 7.749 centavos-  
de dolar por libra de acuerdo con el Convenio Internacional que  
se logró en otoño de 1968 y que entró en vigor el 3 de diciem--  
bre de 1969. A partir de 1970 el límite mínimo se estableció en  
3.50 centavos de dolar por libra. Correspondiéndole al mercado-  
americano 562,172 toneladas y al mercado mundial 99,260 tonela-  
das.

VOLUMEN  
TONS.VALOR  
\$

Ventas en el mercado interno  
al precio de \$1.4500 por kilogra-  
mo incluyendo \$0.0085 de sobrepre-  
cio por zonas . . . . . 1,626.616 235,859.320.00

Ventas en el mercado exterior  
al precio de 7.749 centavos de do-  
lar por libra, equivale a - - - -  
\$2.135430675 por kilogramo en pe-  
sos mexicanos 661,431 1,412,440.046.79

MAS

Bonificación por calidad del  
azúcar 2.0 centavos de dolar por-  
libra que en centavos mexicanos -  
equivale a \$0.5511500 por Kgs. . . . . 364,547.695.65

---

2,288.047 2,012,847.062.44

Ingreso por kilogra-  
mo base estándar  $\frac{2,012,847.062.44}{2,288.047} = 0.8797$

Ingreso por mieles  
incristalizables y  
alcohol 1.70

Ingreso Total 2.5797 2.5797

MENOS

Costo de Producción 1.83 1.95

Gastos de Distribu-

ción y Venta .1991 2,0291 2,0291 .1991 2.1491

UTILIDAD NETA POR KG. 0.5506 0.4306

Como puede observarse en el cuadro anterior la utilidad obtenida por el sector industrial es considerable ya que aun operando en las peores condiciones con el costo de producción más elevado en el ingenio la "Joya" en Campeche, con un costo de \$ 1.949, aún así obtienen utilidad por la cantidad de \$ 0.4306-centavos por Kilogramo de azúcar vendida.

#### SITUACION REAL DEL COSTO DE UN KILOGRAMO DE AZUCAR

El costo de la materia prima se calculó con base en los datos de la última zafra, del cuadro estadístico de la producción de azúcar zafra 1968/1969 de la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V., Depto. de Inspección, se tomó el renglón correspondiente azúcar Kilogramos neto, base estandar y a su vez este renglón se multiplicó por el precio garantizado de \$ 1.45 el resultado de acuerdo con la Ley Cañera el 50% le corresponde al industrial y el otro 50% al cañero por lo tanto se dividió entre dos y en esta forma se obtuvo el ingreso por azúcar; del cuadro anteriormente citado se tomó el dato de caña molida en toneladas; de una tonelada de caña molida se obtiene 35 Kilogramos de miel final y el resultado multiplicado por - - - \$ 100.00 que corresponde al 50% para el industrial, el resultado obtenido se suma al ingreso obtenido por azúcar en esta forma el total obtenido se divide entre Kilogramo base estandar obteniéndose en esta forma el costo de la materia prima.

El costo de la mano de obra se obtuvo con base en el contrato colectivo de Trabajo firmado, con el, un incremento del 6%.

Los gastos de administración se obtuvieron del estudio realizado por los 6 equipos de Investigadores que el Fondo de Planeación de la Industria Azucarera envió a todo el País, si con-

sideramos que han sido retiradas todas las Oficinas que representaban a los Ingenios en el Distrito Federal estos gastos han disminuído en una proporción considerable.

Los gastos de previsión social se calcularon tomando como base el último Contrato Colectivo de Trabajo firmado en el que se observa un incremento de \$ 0.03 centavos por Kilogramo de azúcar producida con el objeto de crear un fondo para la construcción de casas para los cañeros.

Los gastos de conservación, depreciación y amortización son gastos fijos que están sujetos a una cuota que se calcula de 5 a 10 años como máximo y que se tomó del estudio antes mencionado.

Finalmente los gastos financieros se tomaron en base a los préstamos otorgados a cada ingenio.

El costo total unitario se obtuvo de la suma de la materia prima, mano de obra, gastos de administración, previsión social, gastos de conservación, depreciación y amortización y gastos financieros.

Los ingenios que reportaron los 10 costos mas altos fueron:

1.- La Joya en Campeche	1.949
2.- El Dorado en Sinaloa	1.874
3.- Central Progreso en Veracruz	1.828
4.- Independencia en Veracruz	1.808
5.- Mahuaxtlán en Veracruz	1.788
6.- San Fco. Naranjal en Veracruz	1.762
7.- La Margarita en Oaxaca	1.736
8.- El Higo en Veracruz	1.738
9.- El Roble en Sinaloa	1.728
10.-El Carmen en Veracruz	1.673

Procedimiento

I.- 7,749 centavos de dolar por libra X 0.275575 centavos mexicanos por Kilogramo de azúcar.

0.275575
<u>7.749</u>
2480175
1102300
1929025
<u>1929025</u>
2.135430675

Comprobación:

2.135430675 por Kilogramo X 3.62878 = 7.74900812482650 centavos de dolar por libra.

Por lo tanto:

\$2.135430675 X 661,431,000 Kgs. = \$1,412,440,046.795925000

MAS

Bonificación por calidad del azúcar 2.0 centavos de dolar por libra que hacen 0.55 centavos mexicanos por Kilogramo, por término medio o sea:

2.0 centavos de dolar por libra X 0.275575 centavos mexicanos por kilogramos de azúcar.

0.275575
<u>2.0</u>
0.5511500

Por lo tanto:

\$0.5511500 X 661,431,000 Kgs. = \$ 364,547,695.6500000

<u>INGRESO TOTAL:</u>	\$ 1,412,440,046.795925000
	<u>364,547,695.6500000</u>
	1,776,987,642.445925000

## Procedimiento:

II.- 1 Kg. = 2,2045 libras  
           X 7.749 Dls.  
 17.0826705 Dls. = 1 Kg. azúcar

## Razonamiento:

1.00 \$ \_\_\_\_\_ .08 Dls.  
 X \_\_\_\_\_ 17.0826705 Dls.

---

.08 : 17.0826705 ; : 1 : X

X =  $\frac{17.0826705 \times 1}{.08}$

X =  $\frac{17.0826705}{.08} = 2.13533812$

2.1353338  
 .08 17.0826705  
       1 0  
       28

2.135333812 X 661.431,000 Kgs. = \$1.412,378.828.04972000

Pero cabe aclarar que no ha sido deducido el ingreso por al  
 cohool, ni mieles incristalizables.

Los ingenios que reportaron los costos más bajos son:

1.- Rosales en Sinaloa	\$ 1.287
2.- Tamazula en Jalisco	" 1.285
3.- Santiago en Jalisco	" 1.387
4.- Constanca en Veracruz	" 1.354
5.- San Cristóbal en Veracruz	" 1.395
6.- San José de Abajo en Veracruz	" 1.429
7.- Nueva Zelandia en Tabasco	" 1.441
8.- Casasano en Morelos	" 1.446
9.- Tala en Jalisco	" 1.460
10.-Oacalco en Morelos	" 1.645

Nuevamente hacemos la aclaración que a estos costos no se -  
 les ha deducido el ingreso por alcohol, ni por mieles.

CONCLUSIONES

14.- Conjuguemos las unidades que operan separadamente en esta industria que es la unidad productora del azúcar y la unidad distribuidora y vendedora tanto nacional como en el extranjero, aprovechemos los adelantos técnicos al servicio de la humanidad a través de las máquinas y cerebros electrónicos instalando el servicio de televisión de circuito cerrado para su control y funcionamiento, alimentándolas con datos reales obtendremos información y estados financieros oportunos para programar anticipadamente presupuestos y costos evitando pérdidas y errores que será en beneficio de todos los mexicanos, no solo para aquellos que directamente intervienen en la producción y distribución sino para el que vive en los apartados rincones de nuestra República Mexicana y que solo cuenta con escasos recursos.

A continuación expongo el cuadro funcional con cada uno de los Departamentos que deberá contar y que propongo deberá funcionar como empresa descentralizada con recursos estatales y mentalidad administrativa de empresa privada, operando en el Distrito Federal la Matrix y en los diversos ingenios que operan en el país como Sucursales.

15.- La tercera proposición consiste en que aprovechemos los conocimientos de los ingenieros que han recibido la preparación técnica necesaria (Escuela de Chapingo, etc.) para que en los campos cañeros del país se obtenga el mayor rendimiento de sacarosa.

Esta proposición se basa en que existiendo una subsecretaría de agricultura con las atribuciones necesarias --

sea la encargada de comisionar a los Ingenieros Agrónomos, Edafólogos, Especialistas, Pasantes, para hacer su servicio social en número suficiente para encargarse de producir toda la caña necesaria en todos los ingenios azucareros del país.

La unidad industrial en donde será transformada la caña en azúcar refinada opere como empresa descentralizada -- con las atribuciones y obligaciones que la Ley le confiere. Así como también la unidad vendedora y distribuidora del -- producto, como lo expongo en el cuadro funcional que a continuación anexo.

La encargada de su vigilancia y control de acuerdo con nuestra organización del Gobierno Federal con base en la -- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sea la Secretaría del Patrimonio Nacional y Presidencia de la -- República Mexicana, que en el Apéndice correspondiente se -- exponen sus atribuciones.

SOLUCION CONSTITUCIONAL.

### SECCION III

#### DE LAS FACULTADES DEL CONGRESO

ARTICULO 73.- El Congreso tiene facultad:

I. - - - - I.- Para legislar en toda la República sobre hidrocarburos, minería, industria cinematográfica, comercio, juegos con apuestas y sorteos, instituciones de crédito y energía eléctrica, para establecer el Banco de Emisión Unico, en los términos del artículo 28 de esta Constitución y para expedir las leyes del trabajo reglamentarias del artículo 123 de la propia Constitución.

La solución que se propone en esta fracción: adicionar o su primir en el renglón que dice: "Para legislar en toda la República industria cinematográfica".

Deberá decir: "Para legislar en toda la República, la industria en general y no de la manera limitativa como lo reduce a la cinematografía o adicionar en industria de transformación y básicas para poder hacerlo en industria azucarera ya que la ley que existe, está obsoleta e inadecuada y carece de fundamento Constitucional.

17.- Aplicación del sistema "Círculo Cerrado de Televisión" para obtener ahorro de tiempo y dinero.

18.- Asistencia técnica de la Comisión Nacional de Energía Nuclear, para aplicar métodos nucleares, tendiente a la obtención de una mayor productividad en la caña de azúcar.

19.- Información oportuna de: "Satélite y Radar" de perturbaciones atmosféricas, para evitar pérdidas y obtener mayores beneficios en la actividad agrícola.

20.- Adecuados sistemas de: irrigación, drenaje y desalación, recuperación de suelos y aplicación de variedades de caña adecuadas.

21.- Construcción de casas y escuelas prefabricadas a bajos costos para la población dedicada a esta actividad.

## CAPITULO VIII

### 1.- SUGESTIONES

SUGESTIONES.

I.- Dentro del plan de la Secretaría de Agricultura para el sexenio 1965-1970 se estructuró con base de planeación - - ocho ingenios que se construirían.

II.- El aprovechamiento integral de la caña de azúcar es necesario, con objeto de abatir los costos de producción, gas tos financieros, gastos de administración, etc.

III.- El consumo nacional interno es del 5%. El consumo r capita aumenta anualmente en un 2%.

IV.- La cuota del mercado mundial fué de 75,000 tonela-- s anuales cuando estuvo en vigor y dada la concurrencia de-- infinidad de países exportadores y la tendencia de países de-- autoabastecimiento, a pesar de estas circunstancias se incre-- mentó la cuota para nuestro país, por lo que:

V.- El desarrollo de la industria azucarera en nuestro - país deberá integrarse tanto en el mercado interno como en el externo. Por lo tanto un incremento en la tasa anual de consu mo per capita; su industrialización integral de esta indus-- tria, así como un convenio comercial bilateral de "cláusula - de nación más favorecida" con los Estados Unidos de Norteamé-- rica la producción que se obtenga tendrá asegurada su venta - en el exterior.

VI.- El Comité Mixto para el estudio de la industrializa ción del azúcar y sus derivados realice los objetivos y pre-- sente los resultados desde la fecha de su integración.

VII.- El Fondo de Planeación y la Comisión de Inversiones lleve a cabo investigaciones previas con personal especializa do en la materia para emitir erogaciones que resulten benéfi-- cas para el país y no para determinadas personas.

III.- La Interconexión Eléctrica consiste fundamentalmente en dos o más sistemas constituidos por centrales generadoras, línea de transmisión y sistemas de distribución conectados entre sí por líneas de enlace. El sistema se extiende en una gran área geográfica y puede incluir tanto generación eléctrica como transmisión eléctrica, de los Estados de: Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Durango y Zacatecas, en el No. país por la Comisión, se invertirán 130 millones de dólares para aumentar su capacidad instalada para suministrar electricidad en la industria y la agricultura, y favorecer el proyecto que se presenta así mismo bajo costo unitario, el uso de las máquinas más eficientes para las horas de mayor demanda y el suministro de potencia alternando lo que se traduce también en una disminución de pérdidas.

La energía eléctrica es un factor importante de los costos de los procesos de transformación y producción. Por lo que considero que si se aprovechan las cuatro zonas principales de promoción en la ruta de Malpaso. Resultará el kwh. aproximadamente de 7.7 centavos en la zona de Chiapas y Tabasco; a 8.1 centavos en el Istmo; a 9.8 en Veracruz-Orizaba y a 10.2 en la de Puebla.

La tarifa nacional en alta tensión para usos industriales resulta a un promedio de 17.5 centavos por kwh.

En esta zona por sus características climatológicas puede proyectarse ingenios azucareros que obtendrán costos de producción más bajos y de alto rendimiento de sacarosa en caña.

El convenio que la Comisión Federal de Electricidad firmó con el Banco de Crédito Ejidal para electrificación de los sig

temas de Bombeo en los ejidos y pequeñas propiedades, con el - objeto de elevar la productividad del campo, traerá como consecuencia que la siembra de la caña de azúcar no se perderá por falta de agua en aquellas regiones en donde está sujeta a las lluvias de temporal y se carece de sistemas de riego.

Considero que será una realidad lo que el Lic. Luis Echeverría afirmó en:

"Hagamos que la conducta de las nuevas generaciones sea - profundamente ambiciosa, para un México mejor y un destino de mayor plenitud personal".

Palabras dichas en Tula, Ego., 10 de mayo de 1970.

**CAPITULO VIII**

**2.- CUADROS ESTADISTICOS, GRAFICAS  
Y CUADROS FUNCIONALES**

PAÑOERA HISTORICO DEL DESARROLLO INDUSTRIAL AZUCARERO DEL PAIS.

AÑOS	CAÑA MOLIDA T O N S.	%	PRODUCCION	A Z U C A R E T O N S.	A Z U C A R E C E N T N O S	%
1933	1,616,351	100.00	187,199	100.00	184,846	100.00
1934	1,956,760	107.73	189,810	101.38	216,455	117.02
1935	2,633,077	155.97	267,929	143.12	270,378	129.42
1936	3,223,040	177.44	305,035	162.95	266,880	144.35
1937	2,992,339	164.74	279,096	149.09	278,730	150.70
1938	3,301,396	181.76	337,187	164.09	306,450	165.69
1939	3,479,771	191.58	329,897	176.23	330,520	181.23
1940	3,021,339	166.34	294,176	157.15	356,048	192.51
1941	3,500,153	192.70	330,396	176.48	365,163	197.43
1942	4,618,378	254.26	419,765	224.23	392,949	212.46
1943	4,393,637	241.89	412,236	220.21	421,668	228.00
1944	4,087,925	225.61	389,760	208.21	448,338	241.33
1945	3,963,417	218.21	373,070	199.29	452,215	244.50
1946	4,167,115	229.42	376,325	201.03	445,623	240.94
1947	5,546,093	305.34	490,456	261.99	431,493	233.50
1948	6,749,378	371.58	611,689	326.76	501,995	271.42
1949	7,165,975	394.52	645,419	344.77	561,163	303.41
1950	6,759,814	372.16	589,965	315.15	586,251	316.97
1951	7,621,825	419.62	665,824	355.68	630,380	340.83
1952	7,907,484	435.35	691,144	369.20	650,861	351.91
1953	8,551,567	476.31	779,265	416.27	678,294	366.74
1954	9,101,540	501.09	828,703	442.62	734,722	397.25
1955	6,715,127	534.87	901,336	481.48	800,385	432.75
1956	8,585,216	472.66	744,130	397.50	866,405	468.45
1957	11,349,357	624.84	1,018,041	543.80	891,756	482.16
1958	12,568,210	691.94	1,122,944	599.86	934,420	505.23
1959	14,407,840	793.23	1,264,137	675.29	976,478	527.97
1960	16,518,733	909.44	1,487,657	800.03	1,030,836	557.36
1961	15,307,131	842.74	1,327,794	741.34	1,063,449	574.99
1962	15,765,050	867.95	1,427,457	762.53	1,149,406	621.47
1963	17,719,597	975.56	1,618,139	864.39	1,207,012	652.61
1964	19,798,556	1,090.02	1,815,463	969.80	1,309,721	708.15
1965	22,430,983	1,234.95	1,982,969	1,059.26	1,359,484	735.05
1966	23,132,076	1,273.54	2,011,350	1,074.46	1,430,277	773.33
1967	25,555,951	1,406.99	2,327,250	1,243.19	1,517,833	820.67
1968	24,382,744	1,342.40	2,195,728	1,172.93	1,625,934	879.12
1969	27,146,141		2,406,911		6.58	

(\*) la. Estimación.

VALOR DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA AZUCARERA

ZAFRAS

PRODUCCION TONS.

	TOTAL	%	REFINADA	%	ESTANDAR	%	MASCABADO	%
1954-55	901.335	100.00	865.256	100.00	17.693 *	--	18,385	100.00
1955-56	744.130	82.55	582.734	67.34	152.750	100.00	8,646	47.02
1956-57	1,018.041	112.94	767.524	88.70	233.306	152.76	17,171	93.35
1957-58	1,122.944	124.58	774.453	89.50	297.120	194.51	51,371	279.40
1958-59	1,264.137	140.25	843.096	97.53	351.019	229.79	69,222	376.49
1959-60	1,497.657	166.15	948.418	109.61	454.369	297.45	94,870	515.66
1960-61	1,387.794	153.97	767.888	88.74	155.733	101.95	464,173.	2,524.60
1961-62	1,427.457	158.37	807.173	93.28	241.616	158.17	378,668	2,055.54
1962-63	1,618.139	179.52	930.170	107.50	374.736	245.32	512,295	1,703.68
1963-64	1,815.463	201.41	971.026	112.22	363.300	237.63	481,137	2,616.86
1964-65	1,982.569	220.00	1,013.307	117.11	410.472	268.72	559,190	3,041.39
1965-66	2,011.390	223.15	1,039.765	120.16	496.976	325.35	474,649	2,581.57
1966-67	2,327.250	258.20	1,230.374	142.17	473.481	313.24	618,395	3,363.40
1967-68	2,195.728	243.60	1,116.510	129.03	390.529	255.66	688,689	3,745.72
1968-69	2,288.435	253.89	1,151.535	133.08	564.855	369.79	572,045	3,111.30

VALOR TONS.

	TOTAL	%	REFINADA	%	ESTANDAR	%	MASCABADO	%
1954-55	1,069.859	100.00	1,038.307	100.00	15,924	--	15.628	100.00
1955-56	844.105	78.89	699.281	67.34	137.475	100.00	7,349	47.02
1956-57	1,305.059	121.98	997.781	96.09	287.016	208.77	20,262	129.65
1957-58	1,432.865	133.93	1,006.789	96.96	365.492	265.83	60,618	387.88
1958-59	1,768.559	165.30	1,206.771	116.22	435.296	344.69	87,912	562.52
1959-60	2,091.070	195.45	1,356.238	130.62	615.598	446.18	121,434	777.02
1960-61	1,902.461	177.82	1,098.080	105.75	210.240	152.92	594,141	3,801.77
1961-62	1,965.134	183.68	1,154.257	111.16	326.182	233.31	484,695	3,101.45
1962-63	2,237.055	209.09	1,330.143	128.10	505.894	367.97	401,018	2,566.02
1963-64	2,494.877	233.19	1,388.567	133.73	490.455	366.77	615,855	3,940.71
1964-65	2,718.929	254.13	1,449.029	139.55	554.137	403.04	715,763	4,580.00
1965-66	2,765.332	258.47	1,486.804	143.20	670.917	483.02	607,551	3,887.57
1966-67	3,196.930	298.81	1,759.435	169.45	645.949	469.00	791,546	5,064.92
1967-68	3,005.345	280.91	1,596.609	153.77	527.214	384.49	881,522	5,640.65
1968-69			1.43		1.35		1.28	
	3,141.466.99	293.63	1,046.695.05	158.53	762,542.5	554.63	732,217.60	4,685.28

\* incluye piloncillo.

VENTAS DE AZÚCAR (TONELADAS)  
EN LAS ENTIDADES

AÑOS	TONELADAS	%
1955	800,385	
1956	866,405	
1957	891,756	
1958	934,420	
1959	976,478	
1960	1,030,836	
1961	1,063,449	
1962	1,149,444	
1963	1,207,012	
1964	1,309,721	
1965	1,359,484	
1966	1,430,277	
1967	1,517,833	
1968	1,625,934	
1969	766,395 (X)	

Ventas hasta el  
(X) 10-VI-1969.

VOLUMEN Y VALOR DE LAS VENTAS DE AZUCARES AL EXTERIOR  
EXPORTACIONES

AÑOS	T O T A L				VOLUMEN TONELADAS			
	VOLUMEN TONELADAS	%	VALOR MILES DE PESOS	%	MERCADO MUNDIAL	%	MERCADO AMERICANO	%
1954	74,600	100.00	87,658	100.00	64,230	100.00	10,370	100.00
1955	76,924	103.11	96,336	109.89	65,335	101.72	11,590	111.76
1956	35,094	48.17	44,177	50.39	24,885	38.74	10,209	98.44
1957	88,566	118.72	134,795	153.77	47,981	74.70	40,585	391.36
1958	176,845	237.05	220,810	251.89	112,927	175.81	63,918	616.37
1959	127,964	171.53	155,779	177.71	66,748	103.72	61,216	590.31
1960	432,419	579.65	627,509	715.86	78,223	121.78	354,314	3,416.72
1961	584,763	783.86	867,652	987.81	--	--	584,763	5,638.98
1962	364,232	488.24	546,576	623.53	--	--	364,232	3,512.36
1963	388,716	521.06	758.693	865.51	--	--	388,716	3,748.46
1964	485,401	650.67	946.998	1,080.33	59,576	61.61	425,825	4,106.31
1965	541,254	725.54	732.390	835.50	127,899	199.12	413,355	3,986.06
1966	500,022	670.27	783.528	893.84	62,086	96.66	437,936	4,223.10
1967	556,205	746.38	876.420	999.02	96,898	150.86	459,907	4,434.97
1968	661,432	886.63	1,112.735	1,267.74	99,260	154.53	562,172	5,421.13
1969	552,204 †				634 (+)		343,314(+)	
	624,687 ( )	837.38						

(+) lo que se ha exportado hasta  
31-V-1969.

† Cuota de exportación asignada a México en Tons.  
métricas valor crudo.

( ) Tons. cortas valor crudo.

PRODUCCION SEMANAL ZARPA 1968-1969.  
DEPTO. DE INSPECCION.

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

INFORME 30 SEMANA -31

ESTADOS	AÑO ANTERIOR A LA FECHA			AÑO ACTUAL A LA FECHA	
Campeche	23,828.500			26,197.750	+ 2,369.250
Colima	23,451.500			27,018.300	+ 3,566.800
Chiapas	13,932.700			18,578.800	+ 4,646.100
Gerrero	3,415.300			3,857.650	+ 442.350
Jalisco	226,119.650			230,640.300	+ 4,520.650
Michoacán	71,153.650			79,335.200	+ 8,181.550
Morelos	117,521.700			131,447.150	+ 13,925.450
Nayarit	48,913.050			54,214.300	+ 5,301.250
Oaxaca	31,593.490			89,808.360	+ 58,214.870
Puebla	73,480.000			75,685.000	+ 2,205.000
San Luis Potosí	52,852.300			83,308.350	+ 30,456.050
Sinaloa	200,865.450			247,517.200	+ 46,651.750
Tabasco	46,141.900			50,562.100	+ 4,420.200
Tamaulipas	135,106.156			177,954.100	+ 42,847.944
Veracruz	981,064.270			992,310.790	+ 11,246.520
	TOTALES 2,049,439.616			2,288,435.350	238,995.734
		Rend.	Rend.		
Agua Buena	10,678.000	8.47	8.31	11,432.600 E	+ 754.600
Plan de Ayala	42,174.300	8.47	9.31	71,875.750 E	+ 29,701.450
El Nante	78,270.300	9.38	9.06	85,076.250 R	+ 6,805.950
Xicoténcatl	56,835.836	9.18	8.78	92,877.850 R	+ 36,042.014
Atencingo	59,901.500	8.85	9.20	57,969.950 R H	- 1,931.550
Calpan	13,576.500	9.11	8.77	17,715.050	+ 4,138.550

OTA:

INFORME SEMANARIO SOBRE EL RESULTADO DE LA ZARPA 1968/1969 DE 31/ra. SEMANA QUE TERMINO EL

31 - V - 1969.

INFORME SEMANARIO SOBRE EL RESULTADO DE LA ZAFRA 1968/1969 DE LA 31/a. SEMANA  
QUE TERMINO EL 31 DE MAYO DE 1969.

COMPARATIVO LE PRODUCCION KGS.

Zafra 1967 hasta la semana que termino el 3 de junio de 1967, incluyendo moscabado	%	2,249,662.779 (Kgs.)	100.00
Zafra 1968 hasta la semana que termino el 10 de junio de 1967, incluyendo moscabado	-10.60	2,120,319.106	94.27
Zafra 1969 hasta la semana que termino el 31 de mayo de 1969, incluyendo moscabado	+ 9.83	2,288,435.350	101.72

---

	CONTRATO MASA COMUN	CONTRATO ESPECIAL	TOTAL
Número de Ingenios Asociados	<u>65</u>	<u>2</u>	<u>67</u>
Trabajando Actualmente	32	-	32
Terminaron su zafra	32	1	33
No trabajaron en la presente zafra	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>



REPRESENTACION GRAFICA DEL VALOR DE LA PRODUCCION DE AZUCAR ESTANDAR EN EL PAIS EN MILIBS DE PESOS Y SU TENDENCIA A PARTIR DE 1954-55 Y 1968-69.

N	AÑOS	VALOR ESTANDAR Y	X	X <sup>2</sup>	X Y
1	1954-55	15,924	-6.5	42.25	- 103,506.0
2	1955-56	137,475	-5.5	30.25	- 756,112.5
3	1956-57	287,016	-4.5	20.25	-1,291,572.0
4	1957-58	365,458	-3.5	12.25	-1,279,103.0
5	1958-59	473,876	-2.5	6.25	-1,184,690.0
6	1959-60	613,398	-1.5	2.25	- 920,097.0
7	1960-61	210,240	-0.5	.25	- 105,120.0
8	1961-62	326,182	0	0	0
9	1962-63	505,894	+0.5	.25	252,947.0
10	1963-64	490,455	+1.5	2.25	735,682.5
11	1964-65	554,137	+2.5	6.25	1,385,342.5
12	1965-66	670,917	+3.5	12.25	2,348,209.5
13	1966-67	645,949	+4.5	20.25	2,906,770.5
14	1967-68	527,214	+5.5	30.25	2,899,677.0
15	1968-69	762,554	+6.5	42.25	4,956,601.0
		6,586,689	0	227.50	9,845,029.5

$$y = ax + b$$

$$a = \frac{\sum X \cdot Y}{\sum X^2} \quad b = \frac{\sum Y}{N}$$

$$y = 937,869.55 \text{ (5 años)}$$

$$a = \frac{9,845,029.5}{227.50}$$

$$b = \frac{6,586,689}{15} = 439,112.60$$

$$a = 43,370.17$$

$$y = 43,370.17 (-6.5) + 439,112.60$$

$$y = -281,906.10 + 439,112.60$$

$$y = 157,206.50$$

$$y = 721,018.70$$

$$y = 43,370.17 (+11.5) + 439,112.60$$

$$y = 496,756.95 + 439,112.60$$

REPRESENTACION GRAFICA DEL VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS  
Y SU TENDENCIA A PARTIR DE 1954-55 A 1968-69.

N	AÑOS	VALOR Y	X	X <sup>2</sup>	X Y
1	1954-55	1,069,959	- 6.5	42.25	- 6,954,083.5
2	1955-56	844,105	- 5.5	30.25	- 4,642,577.5
3	1956-57	1,305,059	- 4.5	20.25	- 5,872,725.0
4	1957-58	1,432,865	- 3.5	12.25	- 5,015,027.5
5	1958-59	1,768,559	- 2.5	6.25	- 4,421,397.5
6	1959-60	2,091,070	- 1.5	2.25	- 3,136,605.0
7	1960-61	1,902,461	- 0.5	.25	- 951,230.5
8	1961-62	1,965,134	0	0	0
9	1962-63	2,237,055	- 0.5	.25	+ 1,118,527.5
10	1963-64	2,494,877	+ 1.5	2.25	+ 3,742,315.5
11	1964-65	2,718,929	+ 2.5	6.25	+ 6,797,322.5
12	1965-66	2,765,332	+ 3.5	12.25	+ 9,678,662.0
13	1966-67	3,196,950	+ 4.5	20.25	+ 14,386,185.0
14	1967-68	3,005,345	+ 5.5	30.25	+ 16,529,397.5
15	1968-69	3,141,466	+ 6.5	42.25	+ 20,419,529.0
		31,939,046	0	227,50	41,678,292.5

$$Y = ax + b$$

$$a = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$a = \frac{41,678,292.5}{227.50}$$

$$a = 183,604.81$$

$$y = 183,604.81 (-6.5) + 2,129,269$$

$$y = 1,193,431.26 + 2,129,269$$

$$y = 935,837.74$$

$$y = 3,322,700.26$$

$$b = \frac{\sum y}{N}$$

$$b = \frac{31,929,046}{15}$$

$$b = 2,129,269$$

$$Y = 183,604.81 (11.5) + 2,129,269$$

$$Y = + 2,111,455.31 + 2,129,269$$

$$Y = 4,240,724.31 \text{ (5 años)}$$

REPRESENTACION GRAFICA DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES  
EN MILES DE PESOS Y SU TENDENCIA A PARTIR DE 1954 A 1968.

ANOS	VALOR Y	X	X <sup>2</sup>	X Y	
1	1954	87,658	- 6.5	42.25	- 569,777.0
2	1955	96,336	- 5.5	30.25	- 529,848.0
3	1956	44,177	- 4.5	20.25	- 198,796.5
4	1957	134,795	- 3.5	12.25	- 471,782.5
5	1958	220,610	- 2.5	6.25	- 552,025.5
6	1959	155,779	- 1.5	2.25	- 233,668.5
7	1960	627,509	- 0.5	.25	313,754.5
8	1961	867,652	0	0	0
9	1962	546,576	0.5	.25	273,288.0
10	1963	758,693	1.5	2.25	1,138,039.5
11	1964	946,998	2.5	6.25	2,367,472.5
12	1965	732,390	3.5	12.25	2,563,365.0
13	1966	783,528	4.5	20.25	3,525,876.0
14	1967	876,420	5.5	30.25	4,820,310.0
15	1968	1,112,735	6.5	42.25	7,232,777.5
$\Sigma$	7,952,056	0	227.75	19,051,476.5	

$$Y = a x + b$$

$$Y = 1,497,905.91 \quad (5 \text{ años})$$

$$a = \frac{\Sigma X Y}{\Sigma X^2}$$

$$b = \frac{\Sigma Y}{N}$$

$$a = \frac{19,051,476.5}{227.75}$$

$$b = \frac{7,952,056}{15}$$

$$a = 83,527.21$$

$$b = 530,803$$

$$y = 83,527.21 (-6.5) + 530,803$$

$$y = -542,826.86 + 530,803$$

$$y = -12,023.86$$

$$y = 1,078,326.86$$

$$y = 83,527.21 (+11.5) + 530,803$$

$$y = 965,104.915 + 530,803$$

REPRESENTACION GRAFICA DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES EN TONELADAS Y SU -  
TENDENCIA A PARTIR DE 1954 a 1969.

N	AÑOS	VOLUMEN Y	X	X <sup>2</sup>	X Y
1	1954	74,600	-7.5	56.25	- 559,500.0
2	1955	76,924	-6.5	42.25	- 500,006.0
3	1956	35,094	-5.5	30.25	- 193,017.0
4	1957	88,566	-4.5	20.25	- 398,547.0
5	1958	176,845	-3.5	12.25	- 515,957.5
6	1959	127,964	-2.5	6.25	- 319,910.0
7	1960	432,419	-1.5	2.25	- 648,628.5
8	1961	584,763	-0.5	.25	- 292,381.5
9	1962	364,232	+0.5	.25	182,116.0
10	1963	388,716	+1.5	2.25	583,074.0
11	1964	485,401	+2.5	6.25	1,213,502.5
12	1965	541,254	+3.5	12.25	1,894,389.0
13	1966	500,022	+4.5	20.25	2,250,099.0
14	1967	556,805	5.5	30.25	3,062,427.5
15	1968	661,432	6.5	42.25	4,299,308.0
16	1969	624,687	7.5	56.25	4,685,152.5
		5,719,724	0	340.00	14,744,121.0

$$Y = a x + b$$

$$a = \frac{\sum X Y}{n} \quad b = \frac{\sum X^2}{n}$$

$$a = \frac{14,744,121.0}{340.00} \quad b = \frac{5,719,724}{16}$$

$$a = 43,365.06 \quad b = 357,482.75$$

$$y = 43,365.06 (-7.5) + 357,482.75$$

$$y = - 325,237.5 + 357,482.75 = 31,811.25$$

$$y = + 325,237.5 + 357,482.75 = 682,236.25$$

$$y = 43,365.06 (+11.5) + 357,482.75$$

$$y = 498,698.190 + 357,482.75 = 855,746.94 \quad (5 \text{ años})$$

REPRESENTACION GRAFICA DE LA PRODUCCION DE AZUCAR ESTANDAR EN EL PAIS Y SU  
TENDENCIA A PARTIR DE 1954-55 Y 1968-69.

N	AÑOS	PROD. ESTAND. TONS.	x	x <sup>2</sup>	Σ y
1	1954-55	17,693	- 6.5	42.25	115,004.5
2	1955-56	152,750	- 5.5	30.25	840,125.0
3	1956-57	233,346	- 4.5	20.25	1,050,057.0
4	1957-58	297,120	- 3.5	12.25	1,039,920.0
5	1958-59	351,019	- 2.5	6.25	877,547.5
6	1959-60	454,369	- 1.5	2.25	681,553.5
7	1960-61	155,733	- .5	.25	77,866.5
8	1961-62	241,616	0	0	0
9	1962-63	374,736	+ .5	.25	137,368.0
10	1963-64	363,300	+ 1.5	2.25	544,950.0
11	1964-65	410,472	+ 2.5	6.25	1,026,180.0
12	1965-66	496,976	+ 3.5	12.25	1,739,416.0
13	1966-67	478,481	+ 4.5	20.25	2,153,645.0
14	1967-68	390,529	+ 5.5	30.25	2,147,909.5
15	1968-69	564,855	+ 6.5	42.25	3,671,557.5
		4,982,595	0	227.50	6,788,952.0

$$y = ax + b$$

$$a = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad b = \frac{\sum y - a \sum x}{N}$$

$$a = \frac{6,788,952.0}{227.50} \quad b = \frac{4,982,992}{15}$$

$$a = 29,907.28 \quad b = 332,199.66$$

$$y = 29,907.28 (-6.5) + 332,199.66$$

$$y = 194,397.32 + 332,199.66$$

$$y = 137,802.34$$

$$y = 194,397.32 + 332,199.66$$

$$y = 526,596.98$$

$$Y = 29,907.28 (+11.5) + 332,199.66$$

$$Y = 343,933.72 + 332,199.66$$

$$Y = 676,133.38 \text{ (5 años)}$$

Contrato Colectivo de Trabajo del 13-XI-1968.

CLAUSULA 3

SEGUNDA.- Con el objeto de construir casas en propiedad de los miembros del Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera y Similares de la República Mexicana, sin que dichos trabajadores tengan que cubrir cantidad alguna, los industriales a través de la Unión Kalde Prod.de Azúcar --

S.A. de C. V. o del Organismo que lo  
 sustituya entregarán cada día 20 de  
 noviembre a partir de la presente --  
 fecha el importe de 0.03 (tres centá  
 vos) por kilogramo de azúcar base --  
 estándar,

1968-69	564,855.000	X 0.03	=	\$ 16,945,650.00
1969-70	556,504.260	X 0.03	=	" 16,695,127.80
1970-71	586,411.540	X 0.03	=	" 17,592,346.20
1971-72	616,318.820	X 0.03	=	" 18,489,564.60
1972-73	646,226.100	X 0.03	=	" 19,386,783.00
1973-74	676,133.380	X 0.03	=	" 20,284,001.40

$$Y = a x + b$$

$$a = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad b = \frac{\sum y}{N}$$

$$a = 29,907.28 \quad b = 332,199.66$$

- 1.-Y = 29,907.28 (+7.5) + 332,199.66  
    Y = 224,304.60 + 332,199.66  
    Y = 556,504.26
- 2.-Y = 29,907.28 (+8.5) + 332,199.66  
    Y = 254,211.88 + 332,199.66  
    Y = 586,411.54
- 3.-Y = 29,907.28 (+9.5) + 332,199.66  
    Y = 284,119.16 + 332,199.66  
    Y = 616,318.82
- 4.-Y = 29,907.28 (10.5) + 332,199.66  
    Y = 314,026.44 + 332,199.66  
    Y = 646,226.10

REPRESENTACION GRAFICA DEL VALOR DE LA PRODUCCION DE AZUCAR EN  
EL PAIS EN MILES DE PESOS Y SU TENDENCIA A PARTIR DE 1954-55 y 1968-69.

N	AÑOS	VALOR ESTANDAR Y	X	X <sup>2</sup>	X Y
1	1954-55	15,924	- 6.5	42.25	- 103,506.0
2	1955-56	137,475	- 5.5	30.25	- 756,112.5
3	1956-57	287,016	- 4.5	20.25	- 1,291,572.0
4	1957-58	365,458	- 3.5	12.25	- 1,279,103.0
5	1958-59	473,876	- 2.5	6.25	- 1,184,690.0
6	1959-60	613,398	- 1.5	2.25	- 920,097.0
7	1960-61	210,240	-0.5	.25	- 105,120.0
8	1961-62	326,182	0	0	0
9	1962-63	505,894	+ 0.5	.25	252,947.0
10	1963-64	490,455	+ 1.5	2.25	735,682.5
11	1964-65	554,137	+ 2.5	6.25	1,385,342.5
12	1965-66	670,917	+ 3.5	12.25	2,348,209.5
13	1966-67	645,949	+ 4.5	20.25	2,906,770.5
14	1967-68	527,214	+ 5.5	30.25	2,899,677.0
15	1968-69	762,554	+ 6.5	42.25	4,956,601.0
$\Sigma$		6,586,689	0	227.50	9,845,029.5

$$Y = a x + b \quad y = 937,069.55 \text{ (5 años)}$$

$$a = \frac{\Sigma x y}{\Sigma x^2} \quad b = \frac{\Sigma y}{N}$$

$$a = \frac{9,845,029.5}{227.50} \quad b = \frac{6,586,689}{15} = 439,112.60$$

$$a = 43,370.17$$

$$y = 43,370.17 (-6.5) + 439,112.60$$

$$y = 281,906.10 + 439,112.60$$

$$y = 157,206.50$$

$$y = 721,018.70$$

$$y = 43,370.17 (+11.5) + 439,112.60$$

$$y = 498,756.95 + 439,112.60$$

REPRESENTACION GRAFICA DE LA PRODUCCION DE AZUCAR EN EL

PAIS Y SU TENDENCIA A PARTIR 1933 A 1969.

AÑOS	PRODUCCION Y	X	X <sup>2</sup>	X Y	Y C
1 1933	187,199	- 17.5	306.25	- 3,275,982.5	132,574.76
2 1934	189,810	- 16.5	272.25	- 3,121,865.0	
3 1935	267,929	- 15.5	240.25	- 4,152,899.5	
4 1936	305,035	- 14.5	210.25	- 4,423,007.5	
5 1937	279,096	- 13.5	182.25	- 3,767,796.0	
6 1938	307,187	- 12.5	156.25	- 3,839,837.5	
7 1939	329,897	- 11.5	132.25	- 3,793,815.5	
8 1940	294,176	- 10.5	110.25	- 3,088,848.0	
9 1941	330,396	- 9.5	90.25	- 3,138,762.0	
10 1942	419,765	- 8.5	72.25	- 2,718,002.5	
11 1943	412,236	- 7.5	56.25	- 3,091,770.0	
12 1944	389,760	- 6.5	42.25	- 2,533,440.0	
13 1945	373,070	- 5.5	30.25	- 2,051,885.0	
14 1946	376,325	- 4.5	20.25	- 1,693,462.5	
15 1947	490,456	- 3.5	12.25	- 1,716,596.0	
16 1948	611,689	- 2.5	6.25	- 1,529,222.5	
17 1949	645,419	- 1.5	2.25	- 968,128.5	
18 1950	589,965	- 0.5	.25	- 294,982.5	
19 1951	665,824	0	0	0	
20 1952	691,144	+ 0.5	.25	+ 345,572.0	
21 1953	779,265	+ 1.5	2.25	+ 1,168,897.5	
22 1954	828,703	+ 2.5	6.25	+ 2,071,757.5	
23 1955	901,336	+ 3.5	12.25	+ 3,154,676.0	
24 1956	744,130	+ 4.5	20.25	+ 3,348,585.0	
25 1957	1,018,041	+ 5.5	30.25	+ 5,599,225.5	
26 1958	1,122,944	+ 6.5	42.25	+ 7,299,136.0	
27 1959	1,264,137	+ 7.5	56.25	+ 9,481,027.5	
28 1960	1,497,657	+ 8.5	72.25	+ 12,730,084.5	
29 1961	1,387,794	+ 9.5	90.25	+ 13,184,043.0	
30 1962	1,427,457	+ 10.5	110.25	+ 14,988,298.5	
31 1963	1,613,139	+ 11.5	132.25	+ 18,551,098.5	
32 1964	1,815,463	+ 12.5	156.25	+ 22,693,287.5	
33 1965	1,982,969	+ 13.5	182.25	+ 26,770,081.5	
34 1966	2,011,390	+ 14.5	210.25	+ 29,165,155.0	
35 1967	2,327,250	+ 15.5	240.25	+ 36,072,375.0	
36 1968	2,195,728	+ 16.5	272.25	+ 36,229,512.0	
37 1969	2,406,911	+ 17.5	306.25	+ 42,120,942.5	1,992,564.30
33,480,712		0	3,882.75	235,763,452.0	

$$Y = aX + b$$

$$a = \frac{\sum XY}{\sum X^2} \quad b = \frac{\sum Y}{N}$$

$$a = \frac{235,763,452.0}{3,882.75} \quad b = \frac{33,480,712}{36}$$

$$a = 60,716.83 \quad b = 930,019.77$$

$$Y = 60,716.83 (-17.5) + 930,019.77$$

$$Y = 1,067,544.525 + 930,019.77$$

$$Y = 1,997,564.30$$

$$Y = + 60,716.83 (-10.5) + 930,019.77$$

$$Y = - 1,001,827.695 + 930,019.77$$

$$Y = 71,807.92$$

$$Y = 60,716.83 (+18.5) + 930,019.77$$

$$Y = + 1,123,261.35 + 930,019.77$$

$$Y = 2,053,280.70$$

$$Y = 60,716.83 (+19.5) + 930,019.77$$

$$Y = 1,183,978.18 + 930,019.77$$

$$Y = 2,113,997.95$$

$$Y = 60,716.83(20.5) + 930,019.77$$

$$Y = 1,244,695.01 + 930,019.77$$

$$Y = 2,174,714.78$$

$$Y = 60,716.83(21.5) + 930,019.77$$

$$Y = 1,305,411.84 + 930,019.77$$

$$Y = 2,235,431.61$$

$$Y = 60,716.83(22.5) + 930,019.77$$

$$Y = 1,366,128.67 + 930,019.77$$

$$Y = 2,296,148.44 \text{ (5 años)}$$

$$Y = 60,716.83 (27.5) + 930,019.77$$

$$Y = 1,666,712.82 + 930,019.77$$

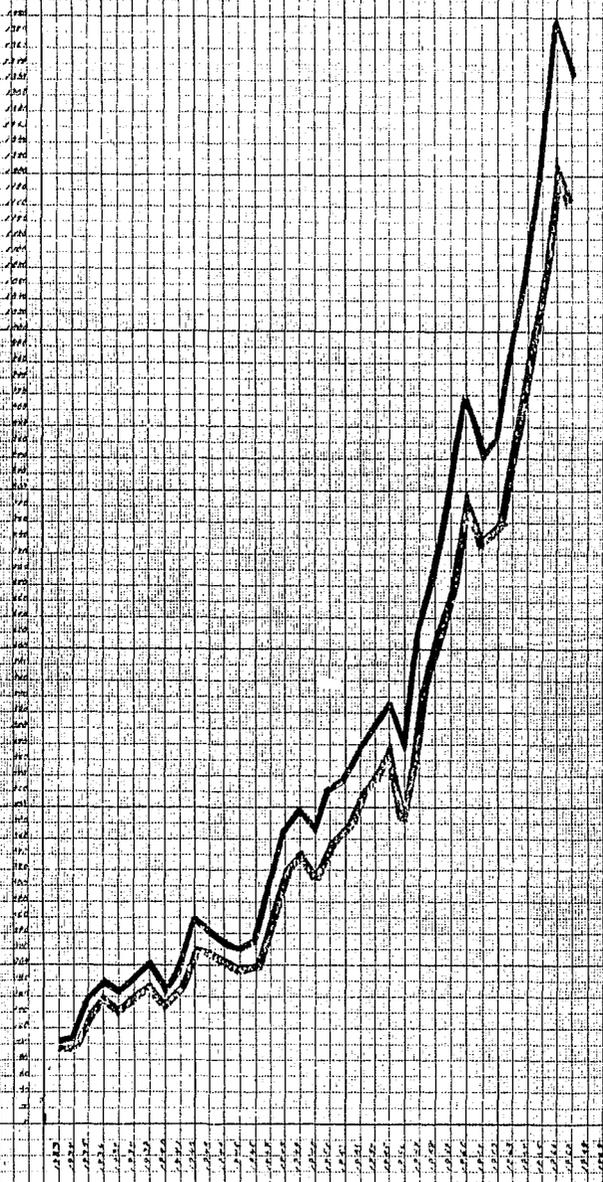
$$Y = 2,599,732.59 \text{ (10 años)}$$

$$Y = 60,716.83 (32.5) + 930,019.77$$

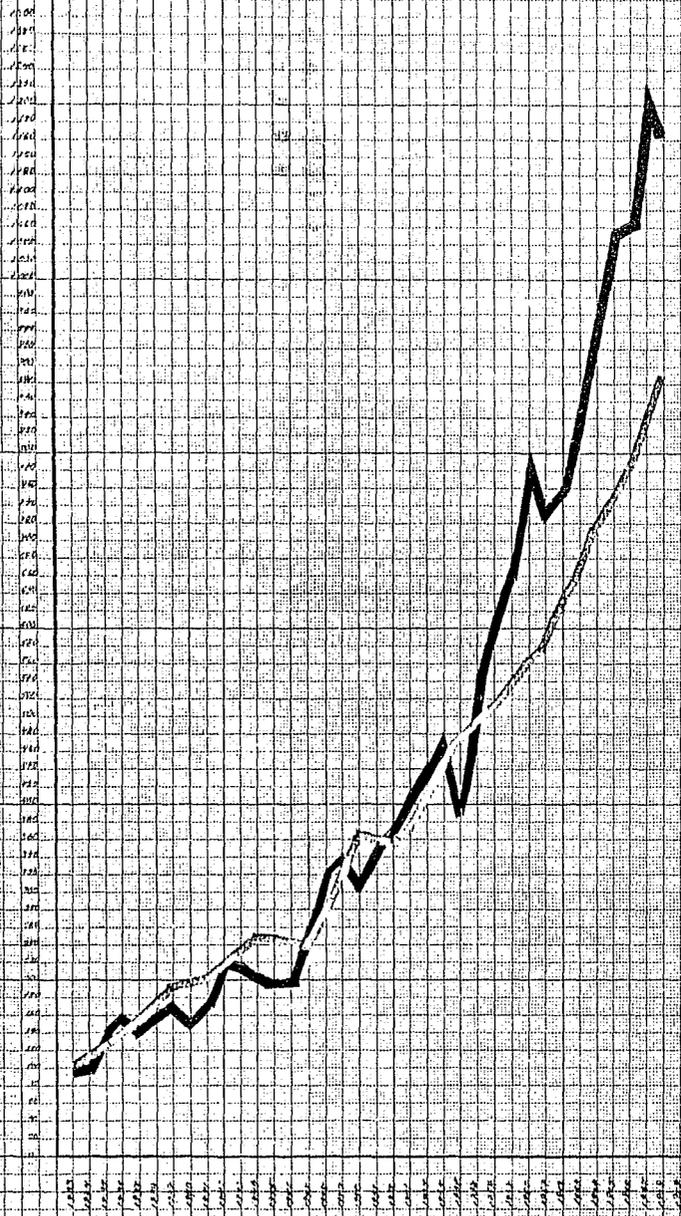
$$Y = 1,973,296.97 + 930,019.77$$

$$Y = 2,903,316.74 \text{ (15 años)}$$

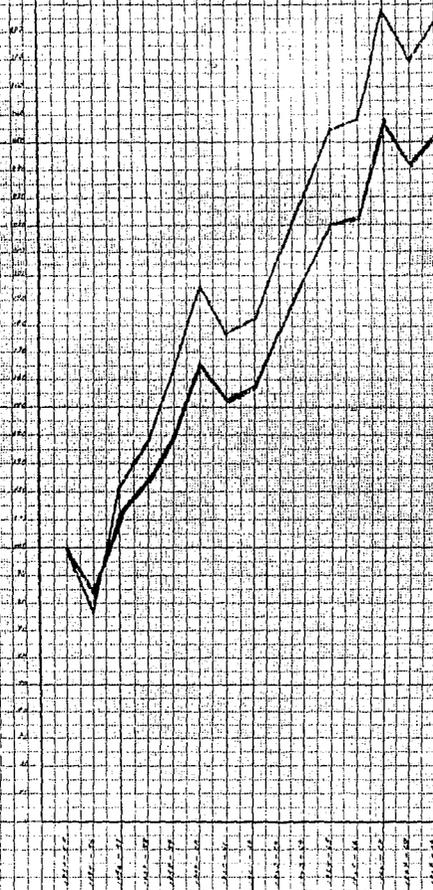
CARVA LOZINA Y BARRIOS: LA FUENTE ACUÍFERA



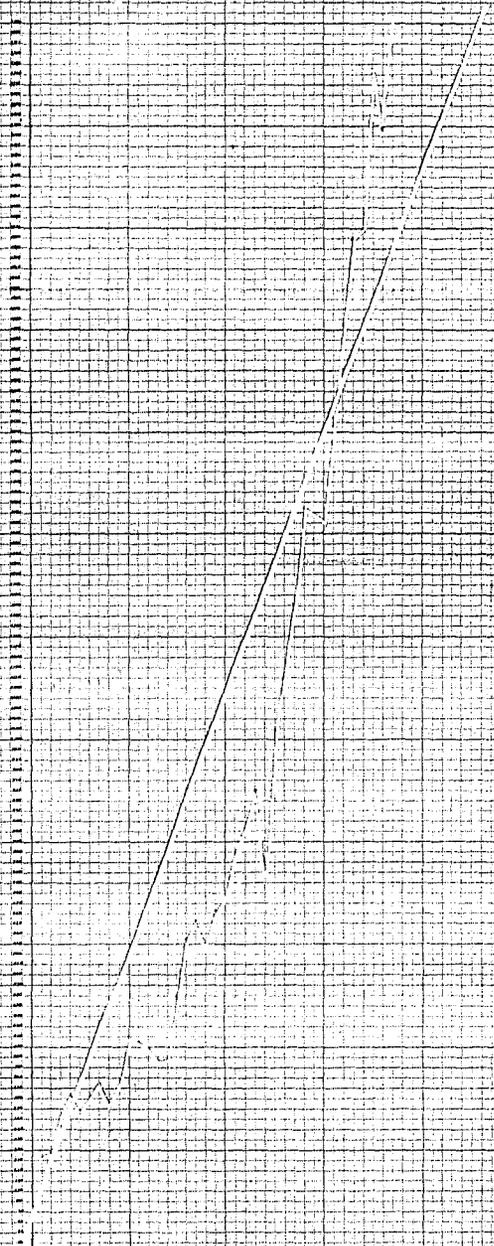
PROCESO DE CLASIFICACION DE LA ENTIDAD ECONOMICA



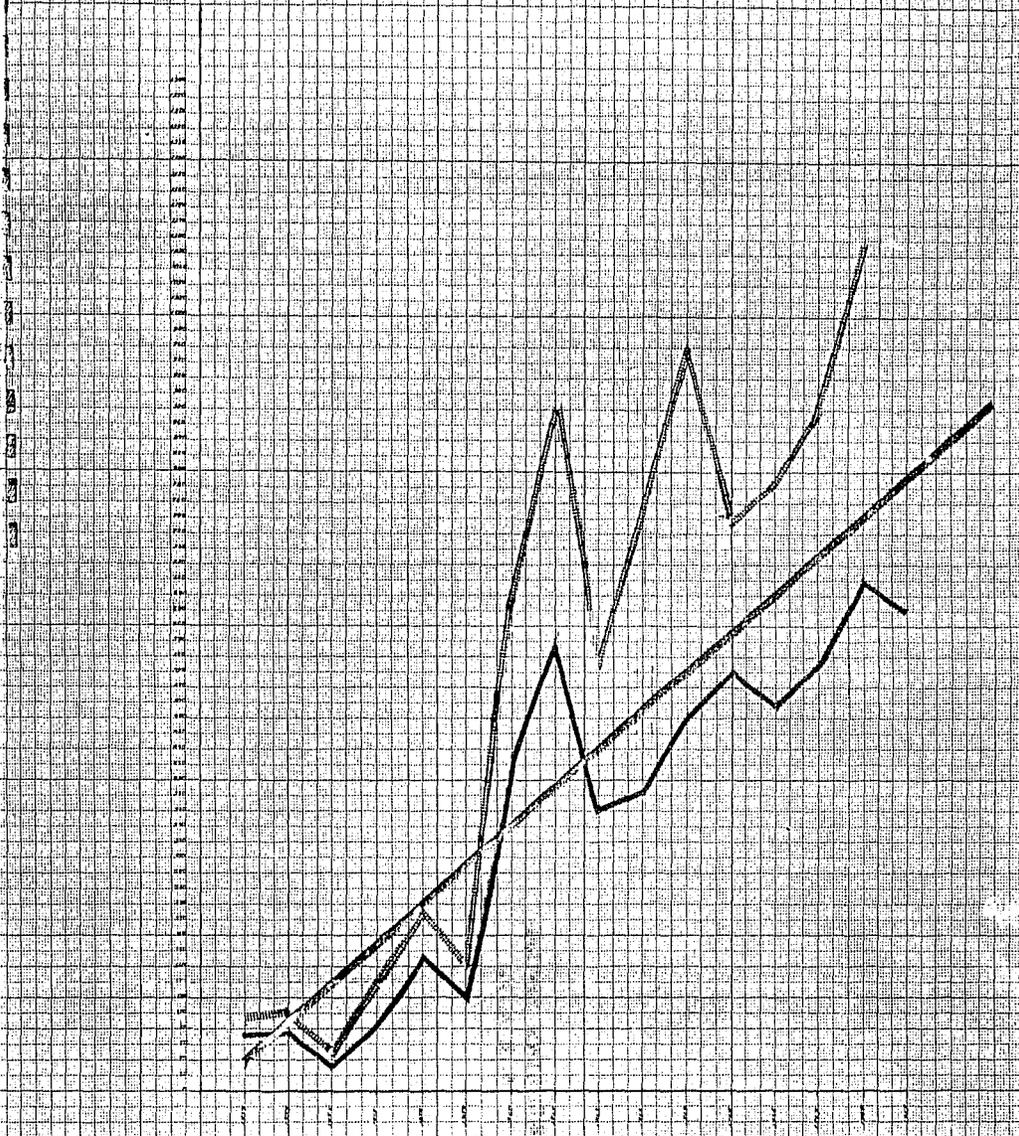
VALOR Y TENDENCIA EN LA CALZADA ARGENTINA



RESERVA DE FONDO DE LA ESCUELA DE AERONAUTICA  
PARA EL SERVICIO AERONAUTICO 1933 a 1936



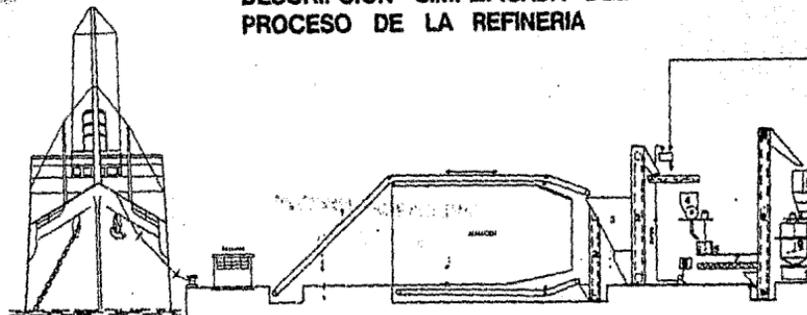
RESERVAZIONEI DI CARBONE E VALORI DEL FIDUCIARISMO IN SEI COMUNALITÀ (2.000  
RESERVAZIONEI DI CARBONE IN 1954 A 1966)





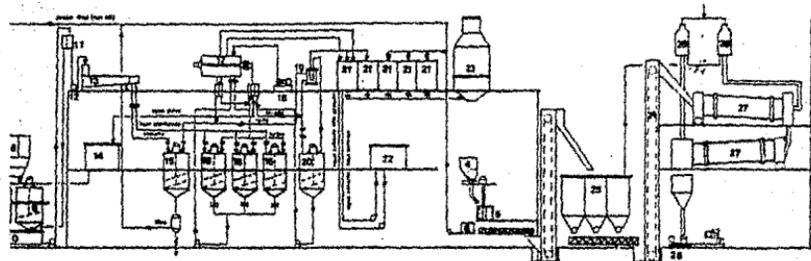


## DESCRIPCION SIMPLIFICADA DEL PROCESO DE LA REFINERIA



- 1 Transportador
- 2 Evaporador
- 3 Solera
- 4 Mezclador
- 5 Condensador
- 6 Tanque de burp
- 7 Condensador
- 8 Tanque de almacenamiento
- 9 Tanque de lavado
- 10 Tanque receptor de fundido

- 11 Tanque de almacenamiento
- 12 Fuente de agua
- 13 Clarificador
- 14 Tanque de agua dulce
- 15 Tanque de efluente y fangos
- 16 Tanque de efluente
- 17 Asfaltero
- 18 Vertedero
- 19 Fosa de efluente



- 20 Tanque de lavar base
- 21 Tanque almacenamiento de base lavado
- 22 Tanque de agua caliente
- 23 Tanque de refresco
- 24 Separador de aceite caliente
- 25 Filtro de tratamiento
- 26 Anticongelador de petróleo
- 27 Tanque de almacenamiento
- 28 Tanque de almacenamiento

2071. FABRICAS DE AZUCAR Y DE OTCROS PRODUCTOS DE INGENIEROS  
AZUCAREROS.

Entidades	No. de Esta-blecimientos		Personal Ocupado		Capit. Invertido Millares de Pesos		Valor de la Pro-dución Millares de pesos		Materias Primas Millares de pesos	Sueldos y Salarios Millares de pesos	Corb. Energ. Elect. y Lubrificantes	Pago X Int., Reg. Rentas y Equilar	Ot-ros				
	No.	%	No.	%	Millares de Pesos	%	Millares de pesos	%									
República Mexicana	72	100.00	36,950	100.00	4,676,350	100.00	5,053,767	100.00	1,376,672	100.00	676,117	100.00	24,257	100.00	175,367	100.00	575,4
Jalisco	9	12	5,761	10.17	295,525	6.32	242,703	7.95	117,246	8.52	64,056	9.45	2,923	7.02	12,133	6.87	22,3
Michoacán	6	8	2,300	6.22	146,399	3.13	103,190	3.38	47,565	3.45	26,753	4.25	3,192	3.79	7,036	3.98	11,5
Morelos	4	6	4,182	11.31	295,796	6.33	267,478	8.76	130,954	9.50	75,410	11.12	13,064	15.52	12,579	7.12	15,13
Oaxaca	4	6	826	2.23	105,874	2.26	76,749	2.51	33,560	2.44	11,633	1.71	1,458	1.73	1,147	.66	12,27
Sinaloa	5	7	3,426	9.27	797,136	17.05	390,086	12.77	146,324	10.77	75,162	11.08	5,409	6.42	12,427	7.03	40,41
Tlaxcala	7	10	3,728	1.97	132,873	2.84	62,725	2.05	28,459	2.07	11,536	1.71	1,332	2.34	5,652	2.07	5,61
Veracruz	23	31	14,485	39.16	1,907,327	40.79	1,314,628	43.05	615,237	44.59	273,099	40.27	39,355	46.71	32,597	43.75	147,1
Camp., Chis. y Yuc.	3	4	1,155	3.07	110,606	2.37	72,441	2.37	22,796	1.66	13,722	2.02	1,519	1.57	3,385	3.32	4,2
Col. y Nay.	4	6	1,457	3.88	220,097	4.71	122,408	4.01	42,771	3.22	26,453	3.90	2,841	3.37	3,938	5.09	21,66
Gro. y Pue.	3	4	708	1.91	106,304	2.27	102,124	3.34	42,339	3.03	28,047	4.14	3,637	4.32	3,880	2.09	12,33
D.F. y Pems.	4	6	4,000	10.81	558,361	11.93	299,235	9.81	147,421	10.70	70,134	10.35	6,045	7.18	26,547	15.03	44,74

REPRESENTACION GRAFICA DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES EN TONELADAS 100 -  
TENDENCIA A PARTIR DE 1954 a 1969.

N	AÑOS	VOLUMEN Y	X	X <sup>2</sup>	X Y
1	1954	74,600	-7.5	56.25	- 559,500.0
2	1955	76,924	-6.5	42.25	- 500,006.0
3	1956	35,094	-5.5	30.25	- 193,017.0
4	1957	88,566	-4.5	20.25	- 398,547.0
5	1958	176,845	-3.5	12.25	- 613,957.5
6	1959	127,964	-2.5	6.25	- 319,910.0
7	1960	432,419	-1.5	2.25	- 648,628.5
8	1961	584,763	-0.5	.25	- 292,381.5
9	1962	364,232	+0.5	.25	182,116.0
10	1963	388,716	+1.5	2.25	583,074.0
11	1964	485,401	+2.5	6.25	1,213,502.5
12	1965	541,254	+3.5	12.25	1,894,389.0
13	1966	500,022	+4.5	20.25	2,250,099.0
14	1967	556,805	+5.5	30.25	3,062,427.5
15	1968	661,432	+6.5	42.25	4,299,308.0
16	1969	624,687	+7.5	56.25	4,685,152.5
		5,719,724	0	340.00	14,744,121.0

$$Y = a x + b$$

$$a = \frac{\sum X Y}{N} \quad b = \frac{\sum X^2}{N}$$

$$a = \frac{14,744,121.0}{340.00} \quad b = \frac{5,719.724}{16}$$

$$a = 43,365.06$$

$$b = 357,482.75$$

$$y = 43,365.06 (-7.5) + 357,482.75$$

$$y = - 325,237.5 + 357,482.75 = 31,811.25$$

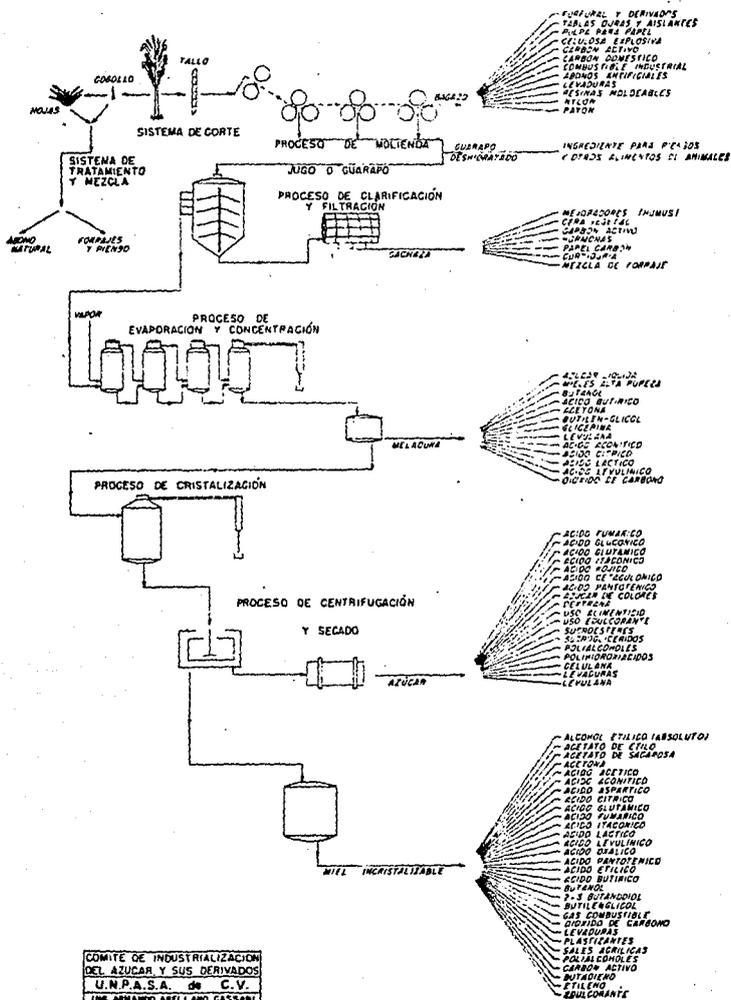
$$y = + 325,237.5 + 357,482.75 = 682,216.25$$

$$y = 43,365.06 (+11.5) + 357,482.75$$

$$y = 498,698.190 + 357,482.75 = 855,746.94 \quad (5 \text{ años})$$

# APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR

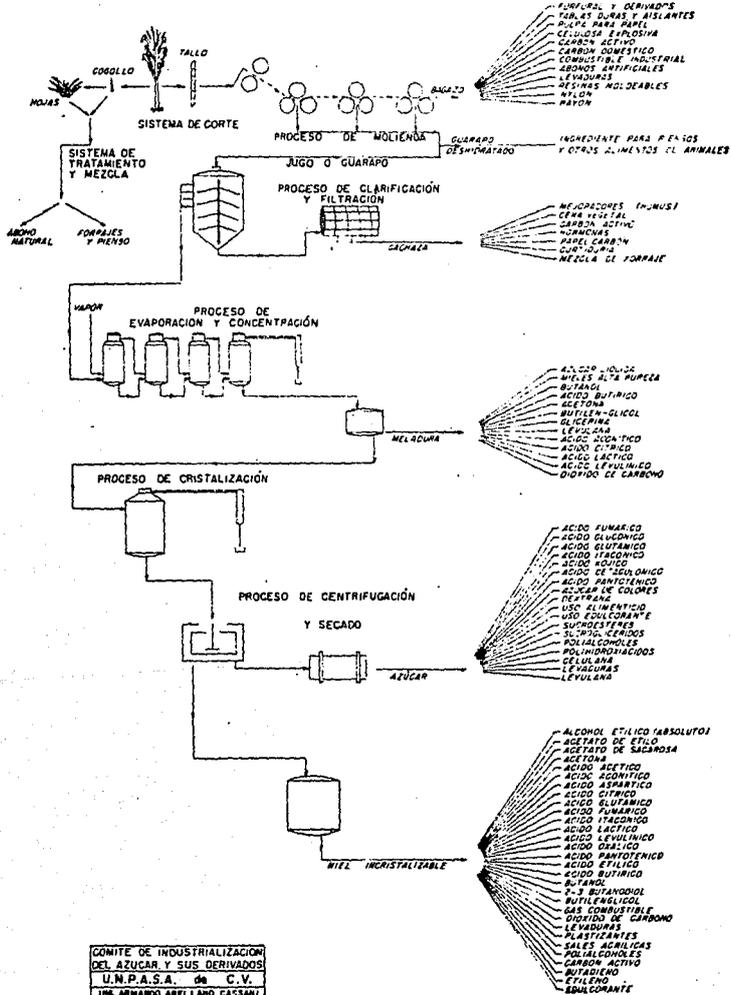
ALGUNOS SUBPRODUCTOS DE LOS MAS IMPORTANTES



COMITE DE INDUSTRIALIZACIÓN  
DEL AZÚCAR Y SUS DERIVADOS  
S.A. DE C.V.  
ING. ARMANDO BELLANO CASSANI  
MÉXICO D.F. 1960 DIBUJO D.M.A.

# APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR

ALGUNOS SUBPRODUCTOS DE LOS MAS IMPORTANTES



COMITÉ DE INDUSTRIALIZACIÓN  
DEL AZÚCAR Y SUS DERIVADOS  
U.N.P.A.S.A. de C.V.  
ING. ARMANDO ARELLANO CASSANI  
MÉXICO, D.F. 1960. DIBUJO: D.M.A.

2,071, FABRICAS DE AZUCAR Y DE OTROS PRO  
 DUCTOS DE INGENIOS AZUCAREROS INSUMOS --  
 POR CLASE DE ACTIVIDAD Y ENTIDAD FEDERA-  
 TIVA.

No. de Estab.	Total	Mat.Prim. y Auxil. Consum.	Env.yEmp. Consumid.	Comb.y Energ. Lubric. Consum. Comp.	Refac. y Accs. Utiliz.	Pag. X Maq. y Trab. Real. en Dom.	Pagos X Otros Serv.	Otros Gastos	
									MILLARES
República Mexicana	72 1,829,192	1,336,202	10,470	78,856	5,397	125,918	2,667	32,684	206,998
Jalisco	9 154,019	114,331	2,915	5,550	373	9,549	2,271	2,296	16,734
Michoacán	6 70,352	47,542	23	2,602	590	4,196		3,923	11,476
Morelos	4 163,220	130,927	27	13,076	8	11,777		1,148	6,257
Oaxaca	4 47,994	33,553	7	1,334	124	4,129		2,219	6,628
Sinaloa	5 202,150	147,970	354	4,866	543	9,842		2,543	36,032
Tabasco	7 36,370	28,005	454	1,717	275	3,732	1	571	1,615
Veracruz	23 801,960	615,165	72	37,065	2,288	54,006	260	12,376	80,728
Camp. Chis. y Yuc.	3 28,667	21,420	1,376	1,060	259	2,505	135	338	1,574
Col. y Nay.	4 67,293	42,732	39	2,110	731	5,867		5,803	10,011
Gro. y Pue.	3 58,956	42,308	31	3,463	174	7,533		952	4,495
S.L.P. y Tamps.	4 198,211	142,249	5,172	6,013	32	12,782		515	31,448

**2,071 FABRICAS DE AZUCAR Y DE OTROS PRO  
DUCTOS DE INGENIOS AZUCAREROS.**

	Num. de Estab.	Personal ocupado 30 junio				Salarios, Sueldos y Prestaciones Sociales			Prest. Días	
		Total No. de Personas	Obreros Emplead.	Emplead. en Rec. S. o Sal.	Porc. Trab.	Total Salarios Millares de Pesos	Sueldos	Soc.	Trab. Prom.	
República Mexicana	72	36,990	31,261	5,712	17	678,117	383,572	152,639	141,906	261
Jalisco	9	3,761	3,182	577	2	64,056	37,320	10,898	15,838	256
Michoacán	6	2,300	2,095	205		28,793	16,195	6,848	5,750	223
Morelos	4	4,182	3,661	521		75,410	48,531	12,771	14,108	267
Oaxaca	4	826	678	148		11,603	5,883	3,260	2,460	275
Sinaloa	5	3,428	3,023	405		75,162	43,359	15,467	16,336	313
Tabasco	7	728	577	147	4	11,588	6,868	2,624	2,096	245
Veracruz	23	14,485	12,010	2,472	3	273,099	153,257	62,271	57,571	269
Camp. Ohis. y Yuc.	3	1,135	1,010	119	6	13,722	9,101	2,440	2,181	206
Cól. y Nay.	4	1,437	1,178	257	2	26,453	14,719	7,140	4,594	259
Gro. y Pue.	3	708	569	139		28,047	12,742	8,535	6,770	268
S.L.P. y Tampa.	4	4,000	3,278	722		70,184	35,597	20,385	14,202	274

CUADRO 18.- VENTAS E INVENTARIOS  
 POR CLASE DE ACTIVIDAD Y ENTIDAD FEDERATIVA.

No. de Estab.	Ventas de Productos Terminad.	%	Existenc. Prod. Terminados			Exist. Prod. en Proceso			
			Variac. 1965-1964 ±	Al 31 Dic. 1965	Al 31 Dic. 1964	Variac. 1965-1964 ±	Al 31 Dic. 1965	Al 31 Dic. 1964	
MILLARES DE PESOS									
República Mexicana	72	2,782,211	100.00	11,546-	60,606	72,152	9,336+	10,681	1,345
Jalisco	9	233,230	8.38	51-	62	113			
Michoacán	6	100,771	3.62	153+	4,174	4,021		100	100
Morélos	4	257,630	9.26	407-	4,733	5,140			
Oaxaca	4	74,210	2.67	273+	547	274			
Sinaloa	5	306,300	11.01	2,511+	9,244	6,733			
Tabasco	7	61,713	2.22	21-	56	77	93-	88	181
Veracruz	23	1,223,140	43.96	18,669-	33,771	52,440	639+	658	19
Camp. Chis. y Yuc.	3	43,087	1.55	4,391+	6,447	2,056	8,730+	9,448	718
Col. y Nay.	4	103,856	3.73						
Gro. y Pue.	3	94,114	3.38						
S.L.P. y Tamps.	4	284,160	10.22	274+	1,572	1,298	60+	387	327

CUADRO 19.-PRODUCCION BRUTA TOTAL, INSUMOS Y VALOR AGREGADO POR CLASE DE ACTIVIDAD Y ENTIDAD FEDERATIVA.

No. de Estab.	Prod. Bruta Total	Insumos		VALOR Total		AGREGADO Salarios Sueld.y Presvac. Sociales		CENSAL Pagos I Int.Sob. Crédit.		( 1 ) Pagos X Regal.		Pagos X Rent y Alq.		Otros Concep.			
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
República Mexicana	72	3,055,767	100.00	1,829,192	100.00	1,224,575	100.00	678,117	100.00	172,613	100.00	1,891	100.00	2,165	100.00	369,791	100.00
Jalisco	9	242,705	7.95	154,019	8.42	38,624	7.24	64,056	9.45	11,892	6.89	111	5.87	156	6.29	12,485	5.35
Michoacán	6	103,190	3.38	70,352	3.85	32,338	2.68	28,793	4.25	6,982	4.05			54	2.50	2,591	-
Morelos	4	267,478	8.76	163,220	8.92	104,258	8.52	75,410	11.12	12,525	7.25			54	2.50	16,269	4.40
Oaxaca	4	76,749	2.53	47,994	2.62	28,755	2.35	11,603	1.71	1,100	0.64	8	0.42	39	1.00	16,005	4.35
Sinaloa	5	390,086	12.77	202,150	11.05	187,936	15.35	75,162	11.08	12,424	7.20			3	0.14	100,347	27.14
Tabasco	7	62,725	2.05	36,370	1.99	26,355	2.15	11,582	1.71	3,618	2.10			34	1.57	11,115	5.01
Veracruz	23	1,314,628	43.05	801,960	43.84	512,668	41.86	273,099	40.27	80,506	46.64	914	48.35	1,177	54.42	156,572	42.45
Camp., Chis. y Yuc.	3	72,441	2.37	28,667	1.57	43,774	3.57	13,722	2.02	5,080	2.94	759	40.14	26	1.20	24,137	6.54
Col. y Hay.	4	122,408	4.03	67,293	3.68	55,115	4.50	26,453	3.90	8,759	5.07	99	5.24	140	6.47	19,664	5.32
Gro. y Pue.	3	102,124	3.34	58,956	3.22	43,168	3.52	28,047	4.14	3,461	2.00			219	10.12	11,441	3.15
S.L.P. y Tamps.	4	299,235	9.77	198,211	10.84	101,024	8.26	70,184	10.35	26,266	15.22			281	12.99	4,295	1.15

CUADRO 16 PAGOS A TERCEROS POR SERVICIOS  
DIVERSOS POR CLASES DE ACTIVIDAD Y ENTI-  
DAD FEDERATIVA.-DATOS 1965.

PAGOS A TERCEROS POR CONCEPTO DE:																
No. de Estal.	Total	Intereses s/Credit. Préstal.			Rega- lías y Alq.			Rentas y Alq.			Laguila Serv. y Trab. Realiza. X Terc. y en Don. Pub.		Trab. Rep. y Mant.		Serv. Enc- fesig nales	
		MILLARES \$	%	DE	MILLARES \$	%	DE	MILLARES \$	%	MILLARES \$	%	MILLARES \$	%	MILLARES \$	%	MILLARES \$
República Mexicana	72	212,018	100.00	172,613	100.00	1,391	2,163	100.00	2,667	1,043	100.00	20,552	100.00	11,109	100.00	
Jalisco	9	16,706	7.88	11,992	6.89	111	136	6.29	2,271	129	12.37	1,630	7.94	337	4.23	
Lichoacán	6	10,959	5.17	6,982	4.04		54	2.50		2	0.19	3,200	15.51	121	1.09	
Oaxaca	4	13,727	6.47	12,525	7.26		54	2.50		574	55.03			574	5.17	
Oaxaca	4	3,366	1.59	1,100	0.64	8	39	1.80				1,973	9.61	246	2.22	
Sinaloa	5	14,970	7.06	12,424	7.20		3	0.13		59	5.66	1,494	7.28	950	8.31	
Tabasco	7	4,224	1.99	3,618	2.10		34	1.57	1	1	0.11	424	2.06	146	1.31	
Veracruz	23	95,253	44.92	80,506	46.64	914	1,177	54.42	260	150	14.58	4,711	22.94	7,515	67.55	
Camp. Chis. y Yuc.	3	5,332	2.99	5,080	2.94	759	26	1.20	135	4	.38	63	0.31	271	2.44	
Col. y Nay	4	14,801	6.96	8,759	5.07	99	140	6.47		96	9.20	5,388	26.24	319	2.87	
Gro. y Pue.	3	4,632	2.18	3,461	2.00		219	10.13				686	3.34	266	2.39	
S.L.F. y Tams.	4	27,062	12.77	26,265	15.22		281	12.99		28	2.65	363	1.77	124	1.12	

CUADRO 17.-PRODUCCION BRUTA TOTAL POR CLASE DE ACTIVIDAD Y ENTIDAD FEDERATIVA.-1965.

No. Estab.	Total	%	Valor Prod. Term. durante año.	Variac. I Exist. Pro ductos en Proc.			Cob X Laq	Cob. I Serv. Rep. y Mant.	Act. Fijo Prod. pa- ra uso propio	Energía Elect. Vendida	Ingresos Diversos	%
				M I L L A R E S	D E	P E S O S .						
República Mexicana	72	3,053,767	100.00	2,778.866	100.00	9,336+	10,149	21	127,474	282	127,639	100.00
Jalisco	9	242,703	7.95	233.178	8.39	-	2,271	-	2,194	-	5,060	3.96
Michoacán	6	103,190	3.38	100.923	3.63	-	-	-	263	-	1,999	1.57
Morelos	4	267,478	8.76	257.222	9.26	-	3,127	-	2,964	-	4,165	3.26
Oaxaca	4	76,749	2.51	72.097	2.59	-	-	-	2,542	-	2,110	1.65
Sinaloa	5	390,086	12.77	308.811	11.12	-	-	-	50,536	-	30,737	24.08
Tabasco	7	62,725	2.05	62.283	2.24	93-	-	-	-	-	535	0.44
Veracruz	23	1,314,626	43.05	1,214,471	43.70	639+	-	-	68,188	232	31,048	24.32
Camp., Chis. y Yuc.	3	72,441	2.37	47,477	1.71	8,730+	787	14	-	-	15,433	12.09
Col. y Nay.	4	122,408	4.02	103,356	3.74	-	-	-	-	-	18,552	14.53
Gro. y Pue.	3	102,124	3.34	94,114	3.39	-	-	-	-	-	8,010	6.27
S.L.P. y Tams.	4	299,255	9.80	284,434	10.23	60+	3,964	7	780	-	9,990	7.83

CUADRO 17.-PRODUCCION BRUTA TOTAL POR CLASE DE ACTIVIDAD Y ENTIDAD FEDERATIVA.-1965.

No. Estado	Total	Valor prod. Term. durante año	Valor I		Cob. I	Cob. I	Act. Fijo	Energía Eléct. Vendida	Ingresos Diversos			
			prod. Term. durante año	Reint. Reg. ductos en prod.						Map	serv. Rep. y Mant.	propiio
M I D E L A R E P U B L I C A M E X I C A N A												
República Mexicana	72	3,054,767	100.00	2,778,866	100.00	9,356+	10,149	21	127,474	282	127,637	100.00
Jalisco	9	262,703	7.95	233,178	8.39	-	2,271	-	2,154	-	5,060	3.96
Nuevo León	6	103,190	3.38	100,923	3.63	-	-	-	259	-	1,939	1.57
Morelos	4	267,478	8.76	257,222	9.26	-	3,127	-	2,064	-	4,165	3.26
Oaxaca	4	76,749	2.51	72,097	2.59	-	-	-	2,542	-	2,110	1.65
Sinaloa	5	390,086	12.77	308,811	11.12	-	-	-	50,535	-	30,737	24.08
Tobasco	7	62,725	2.05	62,283	2.24	93-	-	-	-	-	535	0.44
Veracruz	23	1,314,623	43.05	1,214,471	43.70	639+	-	-	68,188	282	31,048	24.32
Campeche, Chi. y Yuc.	3	72,441	2.37	47,477	1.71	2,730+	787	14	-	-	15,445	12.09
Col. y Bay.	4	122,408	4.02	103,856	3.74	-	-	-	-	-	18,552	14.53
Gro. y Yuc.	3	102,124	3.34	94,110	3.39	-	-	-	-	-	8,010	6.27
Tl. L. y Tama.	4	239,235	7.80	228,434	10.23	60+	3,364	7	780	-	9,350	7.43

**CARAOTERISTICAS DE LA INDUSTRIA AZUCAFERA**  
1955 - 1960 - 1965.

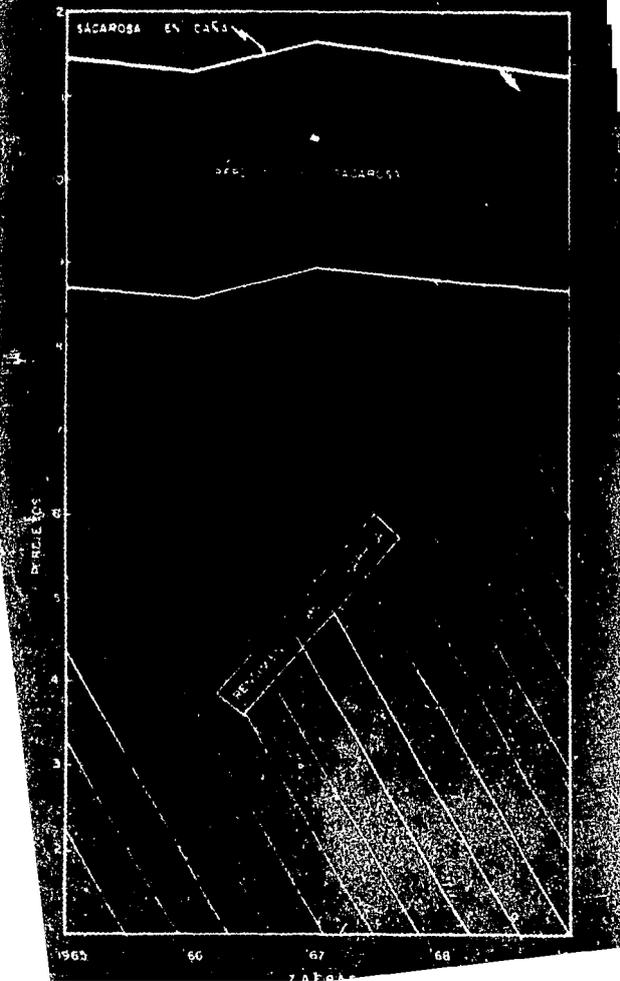
C o n c e p t o	1955	1960	1965	Base 1955=100	
				% de Variación 1960-1955	% de Variación 1965-1955
Número de Establecimientos	81	69	72	85.18	88.13
Número de personas ocupadas	32,379	21,067	36,990	65.06	114.24
Capital Invertido	1,824,988	1,873,276	4,676,350	102.65	256.24
Valor de la Producción	838,192	1,566,080	3,053,767	186.84	364.33
Materias Primas y Auxiliares	367,206	809,374	1,376,672	220.41	374.90
Sueldos y Salarios	161,282	230,479	678,117	142.90	420.45
Otros Gastos	102,204	177,942	365,600	174.10	357.71

TOTAL DE TIEMPO PERDIDO EN LA  
INDUSTRIA AZUCARERA

AREA



SACAROSA EN CAÑA RENDIMIENTO EN FABRICA  
 Y PERDIDA DE SACAROSA  
 ZAFRAS 1965 o 1969

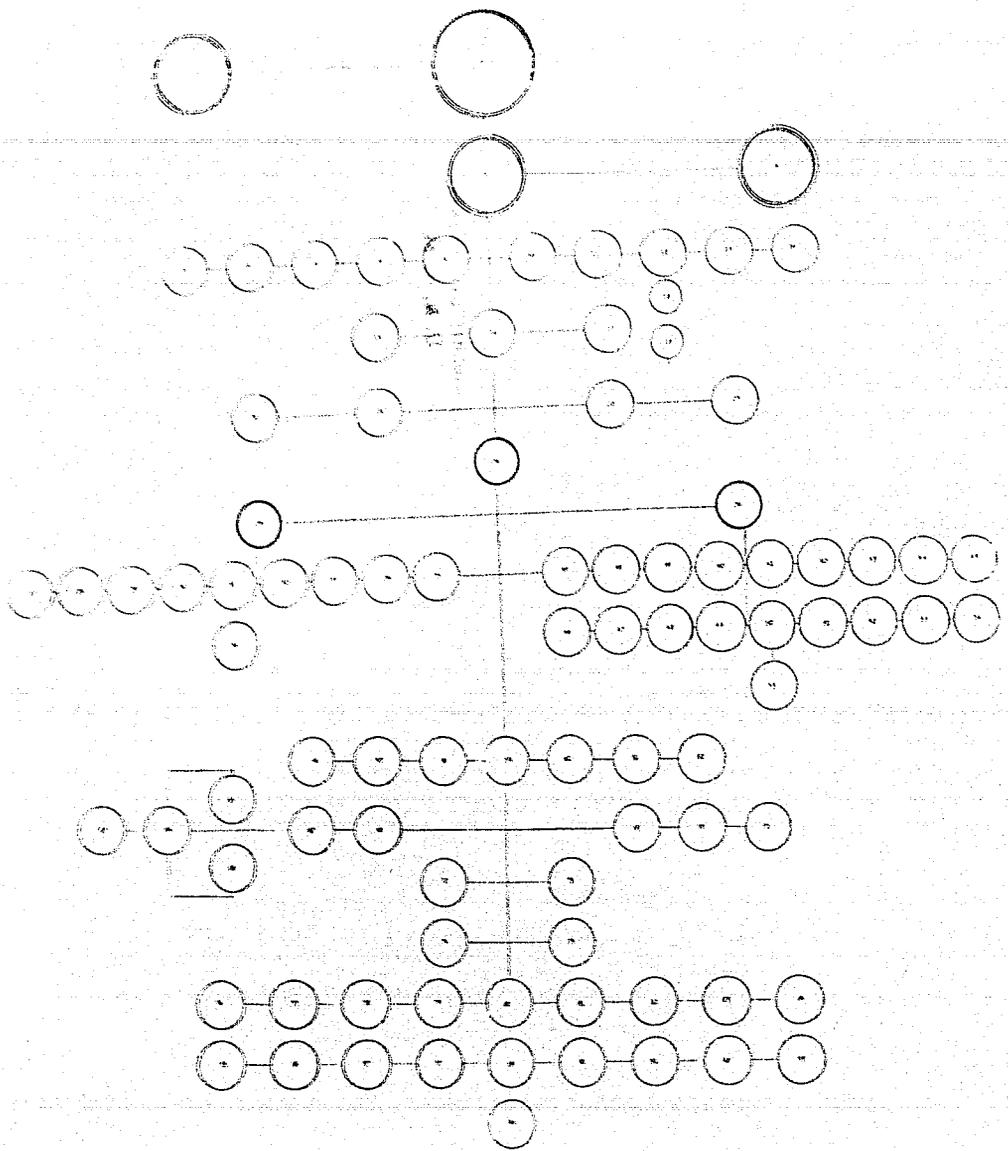


# CAPACIDAD DE MOLIENDA DIARIA REGISTRADA

PLANTA S.I.C.

ANOS 1963-1969



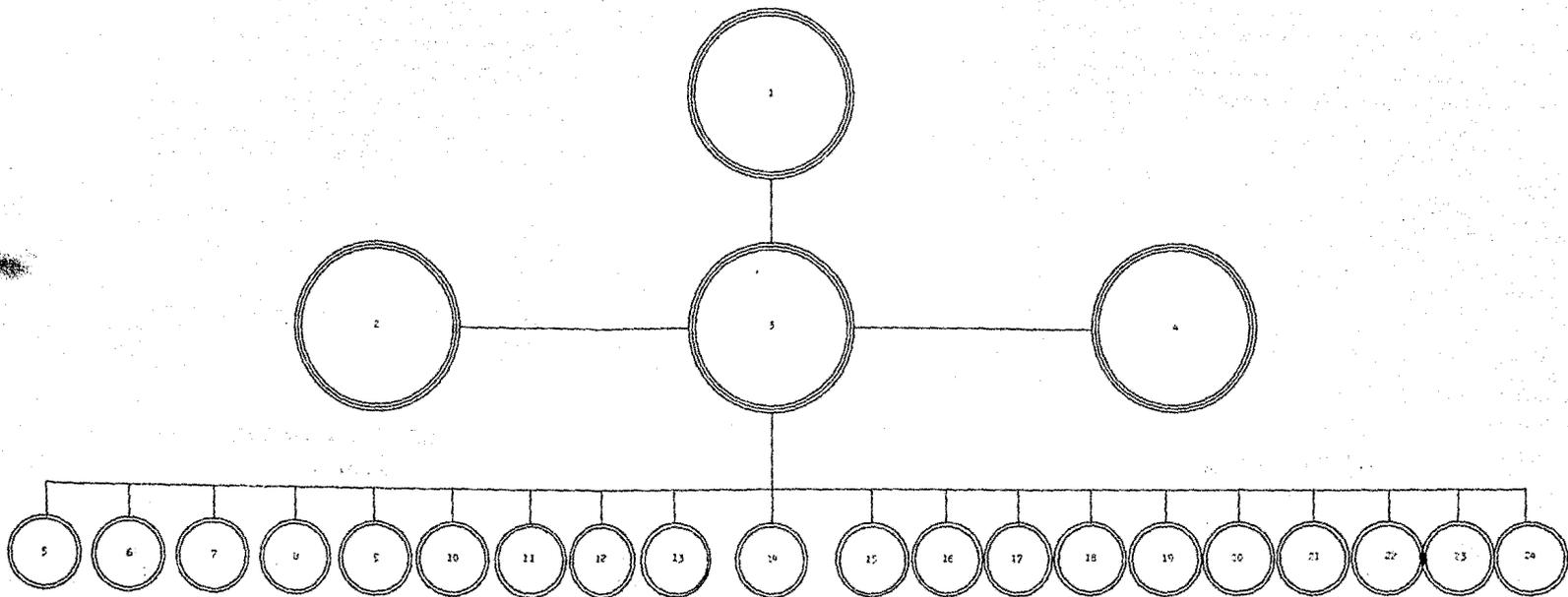


1. Objetivo general  
 2. Mision y vision  
 3. Estructura organizacional  
 4. Organigrama  
 5. Descripcion de puestos  
 6. Funciones y responsabilidades  
 7. Relaciones de dependencia  
 8. Caracteristicas de cada puesto  
 9. Requisitos de cada puesto  
 10. Formacion de equipos  
 11. Mecanismos de comunicacion  
 12. Mecanismos de control  
 13. Mecanismos de evaluacion  
 14. Mecanismos de mejora continua  
 15. Mecanismos de desarrollo profesional  
 16. Mecanismos de bienestar social  
 17. Mecanismos de seguridad  
 18. Mecanismos de salud ambiental  
 19. Mecanismos de mantenimiento  
 20. Mecanismos de limpieza

1. Organigrama de la Empresa  
 2. Organigrama de la Empresa  
 3. Organigrama de la Empresa  
 4. Organigrama de la Empresa  
 5. Organigrama de la Empresa  
 6. Organigrama de la Empresa  
 7. Organigrama de la Empresa  
 8. Organigrama de la Empresa  
 9. Organigrama de la Empresa  
 10. Organigrama de la Empresa  
 11. Organigrama de la Empresa  
 12. Organigrama de la Empresa  
 13. Organigrama de la Empresa  
 14. Organigrama de la Empresa  
 15. Organigrama de la Empresa  
 16. Organigrama de la Empresa  
 17. Organigrama de la Empresa  
 18. Organigrama de la Empresa  
 19. Organigrama de la Empresa  
 20. Organigrama de la Empresa

1. Organigrama de la Empresa  
 2. Organigrama de la Empresa  
 3. Organigrama de la Empresa  
 4. Organigrama de la Empresa  
 5. Organigrama de la Empresa  
 6. Organigrama de la Empresa  
 7. Organigrama de la Empresa  
 8. Organigrama de la Empresa  
 9. Organigrama de la Empresa  
 10. Organigrama de la Empresa  
 11. Organigrama de la Empresa  
 12. Organigrama de la Empresa  
 13. Organigrama de la Empresa  
 14. Organigrama de la Empresa  
 15. Organigrama de la Empresa  
 16. Organigrama de la Empresa  
 17. Organigrama de la Empresa  
 18. Organigrama de la Empresa  
 19. Organigrama de la Empresa  
 20. Organigrama de la Empresa

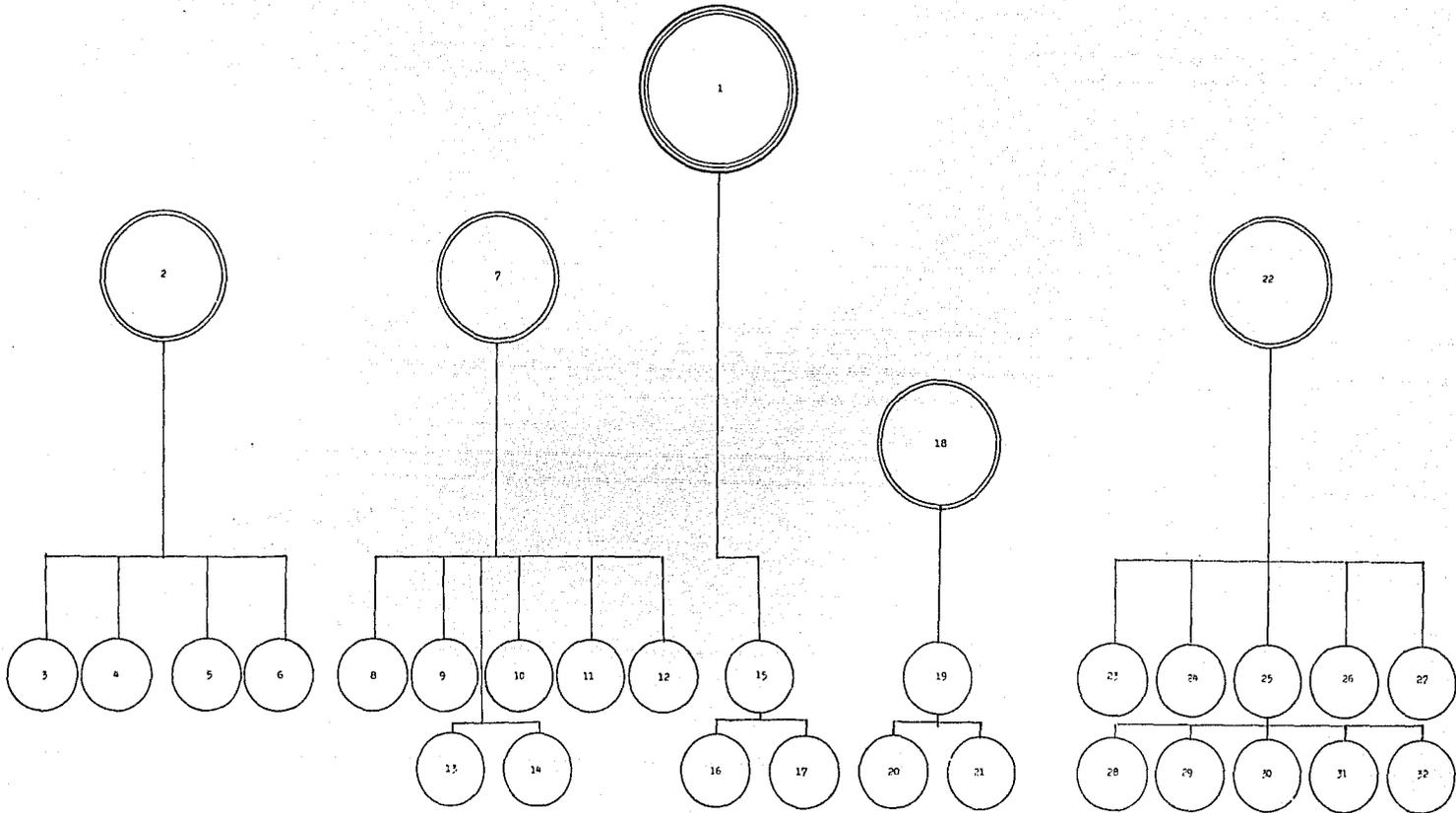
ORGANIZACIÓN DEL GOBIERNO FEDERAL



- 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- 2.- Poder Legislativo.-Congreso de la Unión.-Cámara de Diputados.-Cámara de Senadores
- 3.- Poder Ejecutivo.-Presidente de la República.-Secretaría de Gobernación.-Secretaría de Hacienda y Crédito Público.-Secretaría de Justicia y Fomento Social.-Dirección General de Estadística y Fomento Social
- 4.- Poder Judicial.-Suprema Corte de Justicia.-Tribunales Colegiados de Circuito.-Tribunales Unitarios de Circuito.-Jefes de Distrito.-Jueces Federales
- 5.- Secretaría de Gobernación
- 6.- Secretaría de Relaciones Exteriores
- 7.- Secretaría de la Defensa Nacional
- 8.- Secretaría de Fomento
- 9.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- 10.- Secretaría de Fomento Social
- 11.- Secretaría de Industria y Comercio
- 12.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes

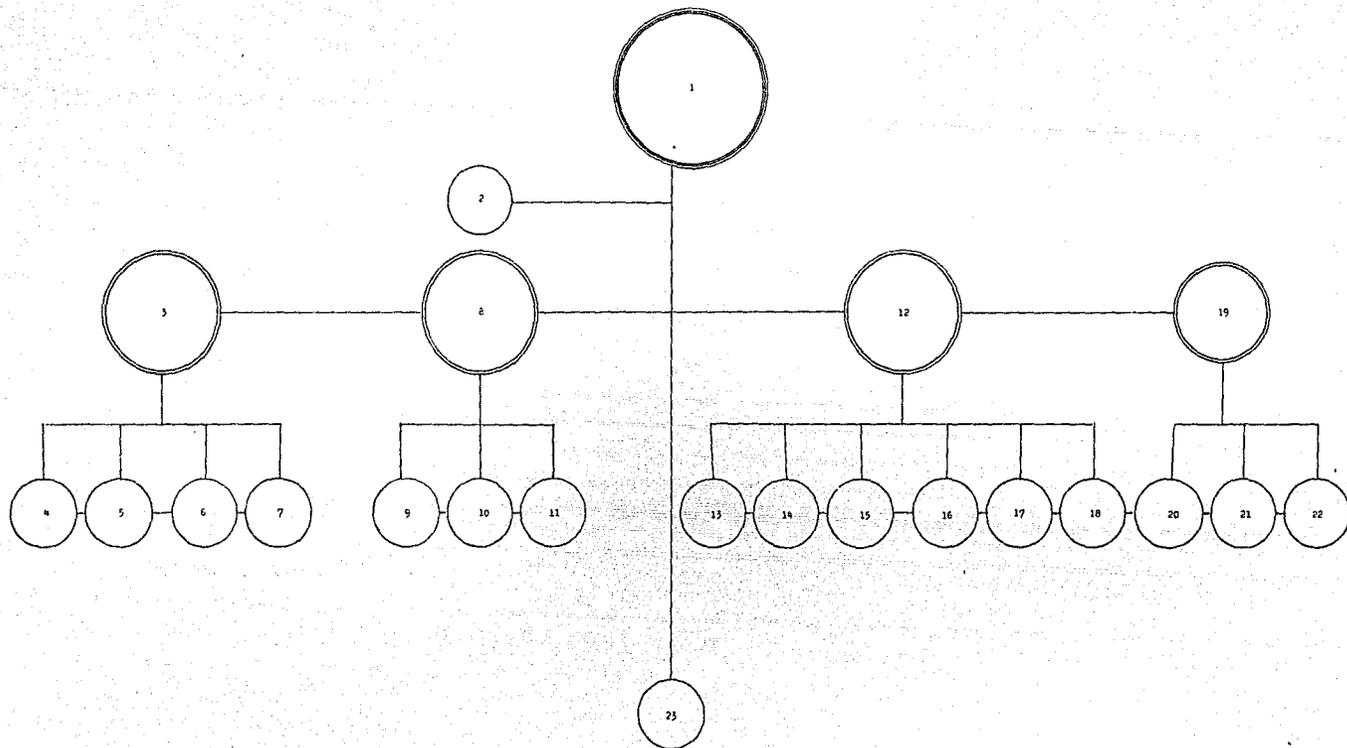
- 13.- Secretes (para el Estado).-Comisiones Descentralizadas.-Comisaría de Fomento Social
- 14.- Secretes de Obras Públicas
- 15.- Secretaría de Recursos Hidráulicos
- 16.- Secretaría de Educación Pública
- 17.- Secretaría de Agricultura y Fomento
- 18.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- 19.- Secretaría de la Presidencia
- 20.- Departamento de Asesoría Técnica y Coordinación
- 21.- Departamento de Turismo
- 22.- Departamento del Distrito Federal
- 23.- Procuraduría General de la República

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA.



- 1.- Secretario.
- 2.- Subsecretaría de Ganadería.
- 3.- Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias.-Ovino y Lanas, la leche, insinación artificial y reproducción animal.
- 4.- Dirección General de Ganadería.
- 5.- Dirección General de Equidad animal.
- 6.- Dirección General de Avicultura y Especies pecoras.
- 7.- Subsecretaría de Recursos Forestales - de la Fauna.
- 8.- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
- 9.- Dirección General de Aprovechamiento Forestales.
- 10.- Dirección General de Investigación y Repoblación Forestal.
- 11.- Delegaciones Forestales de la Fauna en los Estados.
- 12.- Dirección de Inventario Nacional Forestal.
- 13.- Dirección General de la Fauna Silvestre.
- 14.- Dirección General de Supervisión Técnica y de Vigilancia Forestal
- 15.- Dirección General Científica y de Investigación.
- 16.- Dirección General de Divulgación.

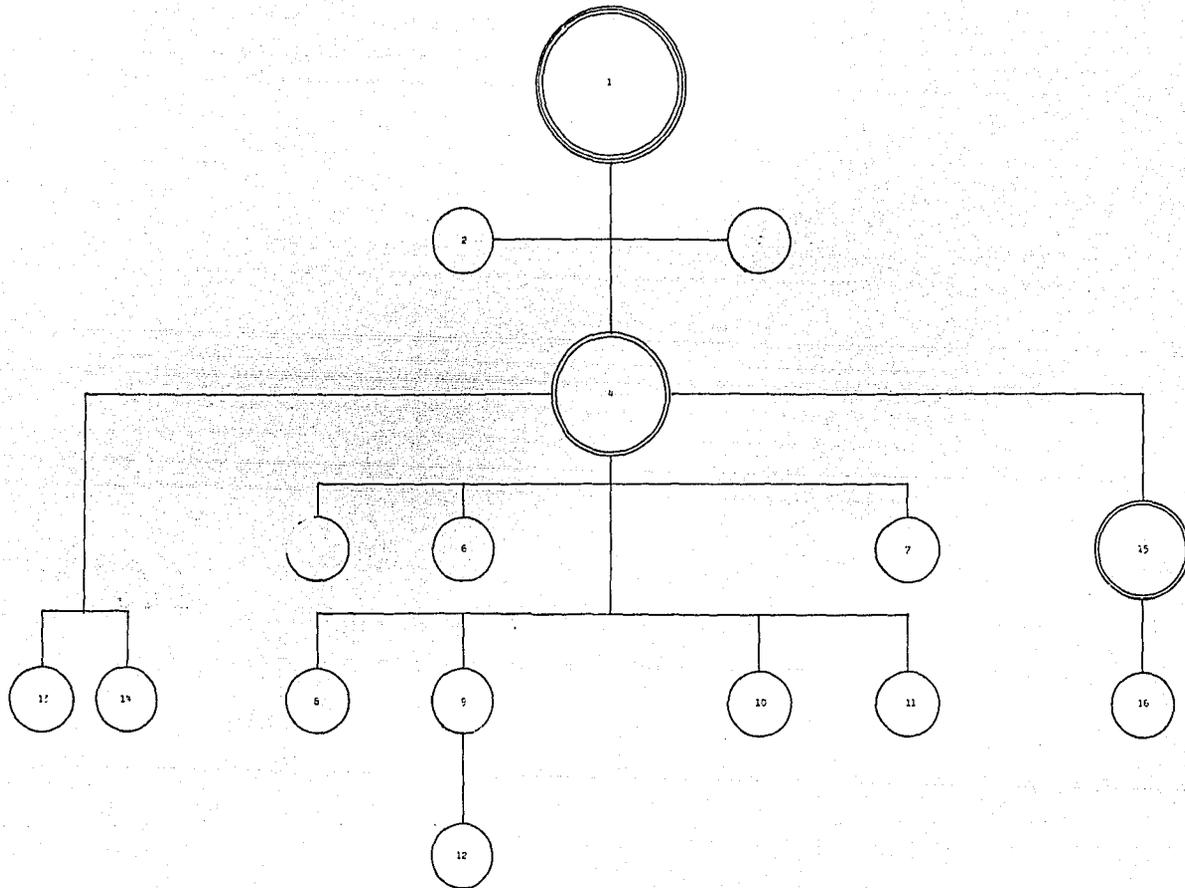
- 17.- Dirección de Asuntos Internacionales.
- 18.- Oficial Mayor.
- 19.- Oficina de Asesoría e Inspección Administrativa.
- 20.- Dirección General de Cuenta y Administración.
- 21.- Comisión de Coordinación y Vigilancia de Inversiones.
- 22.- Subsecretaría de Agricultura.
- 23.- Dirección General de Agricultura.
- 24.- Dirección General de Inspección Agrícola.
- 25.- Dirección General de la Perseña Propiedad Agrícola.
- 26.- Dirección General de Economía Agrícola.
- 27.- Dirección General de Conservación de Suelo y Agua.
- 28.- Dirección General de Fomento Vegetal.
- 29.- Dirección General de Gerencia y Meteorología.
- 30.- Dirección General de la Cadena de Alimentos.
- 31.- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.
- 32.- Centro Nacional de Manejo, Investigación y Ext. Agrícola.-Plan Chaparro).



- 1.- Secretario
- 2.- Dirección General Jurídica
- 3.- Subsecretario del Interior
- 4.- Dirección General de Control y Vigilancia
- 5.- Dirección General de Inspección de Adquirentes
- 6.- Dirección General de Inspección de Contratos y Obras Públicas
- 7.- Departamento de Publicaciones e Información
- 8.- Subsecretario de Recursos Naturales no Renovables
- 9.- Dirección General de Minas e Hidrocarburos
- 10.- Consejo de Recursos Naturales no Renovables
- 11.- Comisión de Fomento Minero

- 12.- Subsecretario de Bienes Inmuebles y de Urbanismo
- 13.- Dirección General de Bienes Inmuebles
- 14.- Registro Público de la Propiedad Federal
- 15.- Dirección General de Catastro de la Propiedad Federal
- 16.- Dirección General de Juntos Federales de Mejoras Materiales
- 17.- Dirección General de Urbanismo, Ingeniería y Federal
- 18.- Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales
- 19.- Oficial Mayor
- 20.- Dirección General de Administración
- 21.- Dirección General de Finanzas Federales
- 22.- Dirección General de Métodos y Sistemas

SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA



- 1.- Secretario
- 2.- Asesoría Financiera
- 3.- Asesoría Técnica
- 4.- Subsecretario
- 5.- División de Administración Pública - Secretarías de Hacienda
- 6.- División de Programación del Sector Público
- 7.- División de Asesoría y Formulación de Políticas de Inversión
- 8.- División de Investigación y Estadística
- 9.- Dirección Jurídica Consultiva

- 5.- Dirección de Finanzas
- 10.- Dirección del Fideicomiso del Gasto Público
- 11.- Dirección de Estadística y Censos
- 12.- División de Estadística del Territorio Nacional de Inversión
- 13.- Dirección de Estadística e Informe Trimestral
- 14.- Dirección de Vigilancia de Inversión y Estadística
- 15.- Oficina Mayor
- 16.- Dirección General de Administración

## SECRETARIA DE AGRICULTURA

- 1.- Secretario
- 2.- Subsecretario de Agricultura
- 3.- Dirección General de Agricultura
- 4.- Dirección General de Ingenieros Agrícolas
- 5.- Dirección General de la Pequeña Propiedad Agrícola
- 6.- Dirección General de Economía Agrícola
- 7.- Dirección General de Conservación de Suelo y Agua
- 8.- Dirección General de Sanidad Vegetal
- 9.- Dirección General de Geografía y Meteorología
- 10.- Dirección General de la Caza de Asúcar
- 11.- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas
- 12.- Centro Nacional de Enseñanza, Investigación y Extensión Agrícola (Pilar Chapingo)

## EMPRESA DESCENTRALIZADA PARA LA PRODUCCION

- 13.- Consejo
- 14.- Asamblea General de Accionistas
- 15.- Consejo de Administración.-Presidente.-Secretario.-Tesorero
- 16.- Auditoría Externa
- 17.- Dirección General
- 18.- Contraloría
- 19.- Departamento de Contabilidad
- 20.- Administración
- 21.- Departamento de Grupo
- 22.- Departamento de Crédito.-Aviso a Corto Plazo.-Aviso a Largo Plazo
- 23.- Departamento de Inspección
- 24.- Departamento de Liquidación de Cuentas
- 25.- Departamento Jurídico
- 26.- Departamento de Copras
- 27.- Departamento de Ingeniería.-Departamento de Almacén.-Entrega de Fertilizantes
- 28.- Departamento de Campes Experimentales.-Laboratorio de Campo
- 29.- Superintendencia de Fábrica
- 30.- Departamento de Molinos.-Mater.-Molinos
- 31.- Departamento de Clarificación.-Filtros
- 32.- Departamento de Concentración.-Evaporación
- 33.- Departamento de Cristalización.-Difusor
- 34.- Departamento de Refinación.-Centrifugas
- 35.- Departamento de Terminación.-Cierzo y Envasado
- 36.- Departamento de Calderas
- 37.- Departamento de Bombas
- 38.- Departamento de Timpiera
- 39.- Laboratorio de Fibras
- 40.- Almacén
- 41.- Taller Mecánico
- 42.- Herrería
- 43.- Carpintería
- 44.- Taller Eléctrico
- 45.- Trabajos de Limpieza
- 46.- Almacén
- 47.- Servicios Generales
- 48.- Residencia
- 49.- Transportes

## EMPRESA DESCENTRALIZADA PARA LA DISTRIBUCION

- 50.- Consejo
- 51.- Asamblea General de Accionistas
- 52.- Consejo de Administración
- 53.- Auditoría Externa
- 54.- Comité de Aviso
- 55.- Comité de Gestión
- 56.- Comisión Consultiva en Materia Política de Exportaciones
- 57.- Comisión de Pedido de Presupuestos.-Demosivos y Publicidad
- 58.- Comisión de Envasado
- 59.- Representación en el Fideicomiso del Asúcar
- 60.- Representación en el Comité de Fianciamiento
- 61.- Representación en la Comisión Ejecutiva del INIA
- 62.- Representación en el Fondo de Fianciamiento de la Industria Azucarera
- 63.- Asesores
- 64.- Dirección
- 65.- Auditoría General
- 66.- Auditoría Interna
- 67.- Auditoría de Finanzas
- 68.- Relaciones Públicas
- 69.- Subdirección
- 70.- Departamento de Estudios Económicos
- 71.- Gerencia
- 72.- Comité de Producción y Consumo
- 73.- Comité Interno de Fianciamiento
- 74.- Comité de Personal
- 75.- Comité de Copras
- 76.- Comité Interno de Presupuestos
- 77.- Comité de Remesas y Cuotas
- 78.- Comité de Gestión de Distribución y Venta

## 79.-Comité de Ventas de Envasado Mexico

- 80.-Tesoraría
- 81.-Gerencia de Distribución
- 82.-Oficina Auxiliar
- 83.-Comisiones Administrativas
- 84.-Gerencia Planta Veracruz
- 85.-Gerencia Toluca
- 86.-Gerencia de Exportación
- 87.-Gerencia Industrial
- 88.-Asesores Técnicos
- 89.-Contraloría
- 90.-Oficina de Planeación de la Industria Azucarera
- 91.-Subgerencia
- 92.-Subgerencia
- 93.-Subgerencia de Crédito
- 94.-Centro de Procesamiento de Datos
- 95.-Subgerencia de Organización
- 96.-Subgerencia
- 97.-Subgerencia
- 98.-Contraloría
- 99.-Subcontraloría
- 100.-Departamento de Institución
- 101.-Departamento de Bases y Servicios Complementarios
- 102.-Planta Coleccionadora de Envasado en Esperanza, Pae., Colima y Xalatlaco, D.F.
- 103.-Departamento de Laboratorio
- 104.-Departamento de Administración
- 105.-Departamento de Operación y Mantenimiento
- 106.-Departamento de Bases Locales
- 107.-Departamento de Bases Portuarias
- 108.-Departamento de Crédito
- 109.-Departamento de Difusión
- 110.-Departamento de Recursos
- 111.-Departamento Jurídico
- 112.-Oficina de Previsión y Sistemas
- 113.-Departamento de Laboratorio
- 114.-Departamento de Inspección
- 115.-Departamento de Prensa
- 116.-Subcontraloría
- 117.-Departamento de Caja
- 117.-Oficinas de Ventas en el Distrito Federal

## SECRETARIA DE INTERIOR PARA CONTROL Y VIGILANCIA

- 118.-Secretario
- 119.-Dirección General Función
- 120.-Subsecretario de Fisco
- 121.-Dirección General de Control y Vigilancia
- 122.-Dirección General de Inspección y Adjudicatarios
- 123.-Dirección General de Inspección de Contratos y Otras Fideicomisos
- 124.-Departamento de Subvenciones e Información
- 125.-Subsecretario de Recursos Naturales no Renovables
- 126.-Dirección General de Minas y Petróleo
- 127.-Comisión de Recursos Naturales no Renovables
- 128.-Comisión de Fomento Minero
- 129.-Subsecretario de Minería, Inspección y de Control
- 130.-Dirección General de Minería Industrial
- 131.-Registro Público de la Propiedad Federal
- 132.-Dirección General de Catastro de la Propiedad Federal
- 133.-Dirección General de Justicia Federal de los Recursos Naturales
- 134.-Dirección General de Urbanismo, Ingeniería Federal
- 135.-Comisión de Anticipo de Alamos Nacionales
- 136.-Oficial Mayor
- 137.-Dirección General de Administración
- 138.-Dirección General de Bienes Nacionales
- 139.-Dirección General de Bienes y Bienes
- 140.-Dirección General de Bienes y Bienes

## SECRETARIA DE LA LEGISLACION Y AUDITORIA Y VIGILANCIA

- 141.-Secretario
- 142.-Asesoría Técnica
- 143.-Asesoría Económica
- 144.-Subsecretario
- 145.-Comisión de Administración Pública.-Secretariado Técnico
- 146.-Comisión de Programación del Sector Público
- 147.-Comisión para la Formulación de Planes de Desarrollo.-Subcomisión de Investigación y Fianciamiento
- 148.-Dirección de Política Legislativa
- 149.-Subdirección de Planeación
- 150.-Dirección del Plan General del Sector Público
- 151.-Dirección de Interacciones Públicas
- 152.-Comisión de Estudios del Servicio Nacional de Planeación
- 153.-Dirección de Legislación e Informe Presidencial
- 154.-Dirección de Vigilancia de Interacción y Estadísticas
- 155.-Oficial Mayor
- 156.-Dirección General de Administración

CAPITULO VIII

3.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- La Bibliografía Económica de México 1954, 1969.- Ballojon - José.
- 2.- Bibliografía General del Azúcar 1954.- Sandoval Fernando B.
- 3.- Bibliografía Industrial de México.- Banco de México.-1962.
- 4.- Bibliografía Fiscal de México 1940-1967.
- 5.- Boletín Azucarero 1959-1970.
- 6.- Boletín Económico Rural 1940.
- 7.- Boletín Económico de América Latina.- Naciones Unidas.- Santiago de Chile 1958.
- 8.- Estudios Económicos Regionales.- Investigaciones del Sistema Bancos de Comercio México 1968.
- 9.- Censo Industrial 1965.
- 10.-Japan Sugar Yearbook.- Japan Mitsui Co.Ltd. 1967.
- 11.-Memoria de los trabajos de 1966 y 1967 de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos.
- 12.- Problema Fundamental de la Agricultura Mexicana.- Tamayo - Jorg L. 1964.
- 13.-Sociología de la Explotación.- González Chacón. Pablo 1969.
- 14.-Erayectoria y ritmo del Crédito Agrícola en México.- Alvarez Alvaro 1966.
- 15.-F.O.Licht Yearbook 1960.- Alemania.
- 16.-Historia General del Comercio Exterior Mexicano.- Tardiff Guillermo.- 1968.
- 17.-Cálculos Financieros y Noción de Cálculo Actuarial.- Vázquez - Mc.Dowell 1967.
- 18.-Obstáculos al Desarrollo y Planificación.- Sachs Igancy.-1967.
- 19.-Julio Pérez Cervantes.-"Algunos Problemas Contables Locales de la Industria Azucarera"

- 20.—Algunos Aspectos Contables de un Ingenio Azucarero.—Humberto Mejía.—Tesis.
- 21.—León Edgar.— "Algunos Aspectos Contables de los Ingenios Azucareros"— Tesis.
- 22.—Algunos Aspectos Contables de los Ingenios Azucareros.—Doctor Mejía Sánchez.—Tesis.
- 23.—Algunos Aspectos Contables de la Industria Azucarera en México.—Jacinto Silva Ramírez.—Tesis.
- 24.—Aspectos Contables de los Ingenios Azucareros.—Doctor Sánchez.—Tesis.
- 25.—Apuntes de Auditoría.—C.P. Rlanes Prieto Joaquín.—
- 26.—Formas de Auditoría.—Boletines del Instituto Mexicano de Contadores.
- 27.—Auditoría Interna.—Cohler Eric. L.C.P.
- 28.—Principios de Administración.—George B. Terry.
- 29.—Sugar y Azúcar.—Yearbook 1969.—U.S.A. Mona Palmer Trustee — 1969.
- 30.—La Industria Azucarera en México.—Departamento de Investigaciones Industriales.—Banco de México.
- 31.—Rentabilidad del Cultivo de la Caña en México.—Restrepo Purnández Iván.— Tesis.—1967.
- 32.—Acido Láctico por Fermentación de Nucleos Inacristalizados.—Escuela Nacional de Ciencias Químicas.—Tesis.—1954.
- 33.—Administración Integral.—Francisco Javier Laris Canillas.—1967.
- 34.—Administración y Control de Oficinas.—George B. Terry.
- 35.—Album de la Industria Azucarera de México.—Ilumón Aron Julio.— Centro Técnico Azucarero.
- 36.—International Sugar Consultant Agricultor Property Management and development.

- 37.—Annual Report 1965.—American Sugar Corporation.
- 38.—Apuntes sobre la Actual Crisis del Azúcar en México.—Roberto García Horn.
- 39.—Apuntes sobre la Reorganización de la Industria Azucarera Nacional México 1940.—Carlos M. Peralta—Ing. Julio Blumán — Kron.
- 40.—Apuntes sobre Problemas Azucareros.—José Ch. Ramírez.—1963.
- 41.—Azúcar y Subproductos.—Ing. Jesús Acosta Costo.—1964.
- 42.—Horario de Valores.—1958-1970.
- 43.—Beneficio para la Industria Azucarera.—Derivados de las Actividades del I.N.P.A.—1968.
- 44.—Bulking Sugar B.W. Dyer Company P.
- 45.—Memoria Secretaría de Hacienda y C.F.
- 46.—Cuenta Pública.—Secretaría de Hacienda y C.F.
- 47.—Caña de Azúcar.—Utilización de los residuos de la Industria Azucarera.—Vásquez Antonio.
- 48.—Características de la Caña dejada en pie.—Estación Experimental Agrícola de Tucuman.
- 49.—Censo de Población 1960-1970.
- 50.—Código de Comercio.—Jicónex Antuña.
- 51.—Comité Mixto de Estudios para la Industrialización del Azúcar y sus Derivados.
- 52.—Como planear y establecer la organización de una empresa.— Dale Ernest 1960.
- 53.—Como proyectar una empresa industrial.—Walter Reutenrauch.
- 54.—Sugar Research.—Foundation.
- 55.—Compilación Legal sobre La Azúcar 1935.—Gantegui y Lozano — Angel.