

24. 4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**"DISEÑO Y PROSPECTIVAS DE TECNICAS FINANCIERAS
EN LA INGENIERIA INDUSTRIAL"**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
P R E S E N T A N
HECTOR SAHUJA FONSECA
MA. DEL ROCIO COS MURILLO
J. RICARDO VADILLO BARRIENTOS

MEXICO, D.F.

ABRIL 1989

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

INDICE GENERAL

	Pag.
CAPITULO I	
ENTORNO DE LAS FINANZAS EN LA INGENIERIA INDUSTRIAL.	
Introducción.....	2
1.1 El Concepto de Finanzas.....	3
1.2 Sistema Productivo.....	6
1.3 El Ingeniero Industrial y las Finanzas.....	23
 CAPITULO II	
ANALISIS Y PROSPECTIVAS DE LAS FINANZAS EN LA INGENIERIA INDUSTRIAL.	
Introducción.....	28
II.1 Analisis de la Situación Económica Social y Comercial de México.....	29
II.2 Instrumentos de Política Económica.....	43
II.3 Proyecciones Económicas.....	47
II.4 La Industria Mexicana.....	52
II.5 Perspectivas de la Ingeniería Industrial en México.....	56
 CAPITULO III	
CASO PRACTICO: MODELO DE SIMULACION FINANCIERA.	
Introducción.....	59
III.1 El Concepto de Modelo y Simulación.....	60
III.2 Los Modelos y la toma de Decisiones en la empresa.....	62
III.3 Modelo de Simulación Financiera.....	63
III.4 Desarrollo del Modelo de Simulación Financiera.....	66
III.5 Proceso de Simulación.....	72

CAPITULO IV

DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA CURRICULAR FINANCIERA PARA LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Introducción.....	79
IV.1 Análisis del Plan de Estudios Actual de la Carrera de Ingeniería Industrial en el área Económica y Financiera.....	80
IV.2 Cuadro Comparativo.....	94
IV.3 Plan de Estudios Final Propuesto.....	96

CAPITULO V

CONCLUSIONES.....	98
-------------------	----

Anexo A

Bosquejo histórico del desarrollo de la
Teoría Económica

Anexo B

Estructura actual del Área económica y
financiera de la carrera de Ingeniería
Industrial (Plan general y Temarios)

BIBLIOGRAFIA.....	110
-------------------	-----

HEMEROGRAFIA.....	113
-------------------	-----

INTRODUCCION

En un medio caracterizado por una alta incertidumbre, y en donde las empresas enfrentan un entorno económico-social muy variable, como el que predomina en el México actual, no resulta extraño encontrar una bien fundada preocupación de la alta dirección empresarial, por contar con herramientas adecuadas para poder dar transparencia a sus decisiones.

Con mucha frecuencia se observa que los reportes que proporcionan las áreas de planeación, no se adaptan a las necesidades de la alta dirección. Esto puede atribuirse a factores tales como un inadecuado sistema de información entre las áreas de la empresa, sofisticación de los reportes o poca claridad en los mismos.

El directivo requiere disponer de instrumentos financieros que le permitan realizar fáciles simulaciones de las diversas condiciones de operación que podrían suceder en el tiempo, así como el poder tomar en un momento dado las medidas y acciones necesarias ante la presencia de errores de proyección, debidos a la turbulencia del medio en que se desenvuelven las organizaciones, para así encausarlas a un adecuado funcionamiento.

Ante esta necesidad, el presente trabajo busca proporcionar una aportación para el manejo de las finanzas empresariales a través de un reporte integral, consistente y de fácil interpretación.

El instrumento básico es un Modelo de Simulación Financiera, elaborado en base a un estado financiero: EL FLUJO DE EFECTIVO.

Así, el modelo se desarrolla utilizando toda la información financiera arrojada por las diferentes áreas que conforman la empresa, de manera sintetizada, para poder efectuar un análisis de manera clara y sencilla de las perspectivas, problemas y posibilidades, y la evaluación de alternativas para poder tomar las decisiones estratégicas adecuadas.

Esto resulta de gran utilidad, ya que el entorno económico de las empresas se caracteriza por fuertes problemas inflacionarios, tasas cambiarias de moneda muy oscilantes, cambios violentos en la estructura de los mercados, innovación tecnológica, restricciones crediticias, escasez de capital de inversión y presiones laborales, afectándolas de manera determinante.

Cabe aclarar que se presenta un análisis de la situación económico-social de México, mismo que concluye en 1987, sin embargo, esto no es una limitante para la base del presente trabajo, pues solo se toma como una herramienta para comprobar que todas las empresas deben estar al día respecto a los sucesos económicos de su país, para poder hacer el uso adecuado del modelo y así tomar las decisiones más convenientes, además de que permitió determinar la tendencia de la profesión de ingeniería Industrial en los próximos años, hacia una preparación más comprometida con el aspecto financiero.

El modelo es desarrollado en un programa financiero de computadora digital conocido como "LOTUS 123", de fácil y común manejo en el ámbito financiero, de tal manera que solamente se debe adaptar a cada empresa en particular, según su giro y obviamente utilizando su información, por lo que su funcionamiento se presenta empleando datos ficticios.

Luego de concluido el modelo, se presentan las simulaciones con datos variados, para poder comprobar si realmente funciona como se espera.

Como complemento al trabajo, se expone una propuesta de una estructura curricular financiera para la carrera de Ingeniería Industrial que, a nuestro juicio sería conveniente para reforzar las bases que sobre esta materia se le proporcionan actualmente al Ingeniero Industrial.

Por último, se dan las conclusiones generales, en las que se busca unificar los resultados obtenidos en cada punto expuesto, concurrendo en una sola idea la presentación de una propuesta de modelo financiero desarrollado por ingenieros industriales para colaborar estrechamente en el mejor funcionamiento de los sistemas productivos, dentro del aspecto financiero.

CAPITULO I

I ENTORNO DE LAS FINANZAS EN LA INGENIERIA INDUSTRIAL

INTRODUCCION

El presente capítulo tiene como objetivo mostrar el papel de las Finanzas dentro de la disciplina de Ingeniería Industrial, planteando la necesidad de que el Ingeniero Industrial tenga una adecuada preparación en este campo, para poder desempeñar su trabajo dentro de cualquier empresa con profesionalismo.

Para ello, primeramente se define que son las Finanzas y la Economía, así como la relación entre ambas, presentando un breve bosquejo histórico de esta última. Ante la imposibilidad de profundizar en los diversos aspectos que abarcan estas disciplinas, sólo se tomaron aquéllos que a nuestro juicio resultan imprescindibles para obtener el conocimiento elemental de ellas. Se determinan algunos indicadores económicos que permiten conocer la situación del entorno en que se mueve la empresa, es decir, su medio ambiente, para manejar sus variables de la mejor manera posible, buscando la obtención de el máximo beneficio y los mejores resultados.

Por otro lado, para ubicar adecuadamente la relación de las Finanzas y la Economía dentro de un sistema productivo, se hace un análisis de lo que es una empresa, así como de sus funciones. Se determina cual es la información financiera que se maneja en ésta, y cómo cada una de las áreas interactúa con el aspecto Financiero mostrando sus resultados monetarios a través de dicha información financiera.

En base a lo anterior, se analiza la influencia que tiene la actividad del Ingeniero Industrial dentro de una empresa, en el área que se desenvuelva, y como consecuencia su relación con el aspecto financiero de la misma.

Por último se plantean las posibilidades de desarrollo de este profesionista en el área Financiera en forma directa, determinando el porqué puede lograr una participación productiva en ella.

I.1 EL CONCEPTO DE FINANZAS

Hace algunos años, hablar de Finanzas en México era privativo de grupos especializados y altos niveles. El común de la gente desconocía el término, su función, y escasamente le prestaba atención.

A partir de los años 80's, el aspecto financiero comienza a cobrar singular importancia. Así, en la actualidad resulta familiar escuchar en cualquier ámbito, comentarios sobre el tema. A nivel internacional, nacional e inclusive particular, se hace notar que el manejo adecuado de las Finanzas es imprescindible para la consecución de los mejores resultados.

Las Finanzas tienen una función clave en las empresas, ya que la mayoría de las decisiones empresariales se miden en términos monetarios, más aún en la actualidad, pues ahora más que nunca el dinero tiene una gran fluidez. A nivel internacional es factible realizar operaciones millonarias en pocos minutos, y un buen manejo de las finanzas de la empresa, le permitirá obtener grandes beneficios de esta fluidez. Además, determinan el éxito o fracaso de éstas, pues si una empresa no presenta un manejo adecuado de sus recursos monetarios, es muy probable que desaparezca del mercado, donde la competencia es cada vez más cerrada, subsistiendo sólo los más fuertes.

Ante esto, resulta inevitable percibir el importante papel que éstas juegan dentro de las organizaciones. Pero realmente todos aquéllos individuos inmiscuidos en las áreas determinantes de una empresa saben de Finanzas ?, pueden definir qué son, para qué sirven y porqué son tan importantes ?.

Hablar de Finanzas implica una gran cantidad de conceptos, pero todos concurren en algo en común: El Dinero.

En términos generales, por Finanzas se entiende como la "Disciplina aplicada a la determinación de las necesidades monetarias de cualquier organismo y a su satisfacción de manera eficiente". Así, el manejo de las Finanzas, es por ende, el manejo del dinero.

Por otro lado, el campo de las Finanzas está íntimamente ligado o relacionado con el de la Economía, considerándose como una forma aplicada de ésta. Además, se relaciona con la contabilidad, ya que toma la información que ésta le proporciona para realizar sus funciones. La relación que existe entre las finanzas y la economía implica la necesidad de definir que es economía.

Primeramente, es necesario hacer notar que el concepto de economía es muy amplio y existe una considerable variedad de definiciones, sin embargo, se propone una que se adapte a este trabajo en particular: " La Economía es la ciencia que se encarga de estudiar los procesos productivos, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, así como una eficiente distribución de los bienes producidos."

Dentro de este contexto se puede establecer que para poder entender y manejar las Finanzas de una empresa, es necesario saber interpretar los informes que proporciona la contabilidad para

determinar sus necesidades monetarias, y conocer los conceptos de economía así como el entorno económico en que se desenvuelve para la satisfacción de esas necesidades de manera eficiente.

La importancia de la economía en el desarrollo del ambiente o entorno financiero y la teoría financiera pueden describirse mejor si nos enfocamos a sus dos campos de estudio, que son la Macroeconomía y la Microeconomía.

La Microeconomía se define como la rama de la Economía que se ocupa de las unidades que componen un sistema económico (consumidores y productores), analizando tanto su comportamiento como entidades que demandan medios de satisfacción y ofrecen servicios productivos como la situación en la que actúan las empresas y sus ramas industriales, buscando además, la eficiente asignación de recursos. La teoría Microeconómica se ocupa de la operación eficiente de un negocio. Los resultados de la combinación de factores productivos, niveles óptimos de venta y las estrategias para fijar precios están relacionadas con teorías a nivel microeconómico.

Por otro lado, por Macroeconomía se entiende como la rama de la Economía que estudia el sistema económico como un todo, determinando las variables que en ésta intervienen, tales como el Ingreso Nacional Bruto y sus variables asociadas. Describe y analiza la actividad económica a nivel nacional. Dichas variables se les conoce como Indicadores Macroeconómicos, pues permiten medir y determinar, de manera cuantitativa la situación de los conceptos económicos más importantes, mismos que serán los que afecten directamente a una empresa.

Los principales Indicadores Macroeconómicos, así como su definición se presentan a continuación:

Producto Nacional Bruto (PNB):

Es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en una nación durante un cierto periodo.

Producto Interno Bruto (PIB):

Es el mismo que el PNB, sólo que para el PIB se considera la producción total en una Nación sin importar que algunos productores no sean nacionales.

Inflación:

Movimiento ascendente general del nivel de precios de todos los bienes y servicios que produce un país.

Desempleo:

Aquel que se presenta en una economía cuando hay una capacidad productiva en exceso, es decir, existe mano de obra ociosa, pues no tienen donde prestar sus servicios.

Balanza de Pagos:

Es una cuenta en la que se manifiestan todas las operaciones económicas que realiza una nación a nivel internacional, en la que se incluyen los préstamos, las donaciones, los bienes, etc, que se importan ó exportan, (generalmente un año).

Balanza Comercial:

Es una cuenta en la que se registran los intercambios de bienes y servicios que realiza una nación con el exterior.

A través del análisis de estos indicadores, entre otros, es posible tener un panorama general de la situación económica del país.

Sin embargo, para comprender porqué se ha llegado a una determinada situación, porque se ha manejado de tal o cual forma la economía, sobre qué bases se aplican ciertas medidas y se toman las decisiones, resulta imprescindible conocer más a fondo la ciencia de la Economía; su desarrollo, sus corrientes, sus teorías.

Dado que para la empresa es necesario el conocimiento del entorno económico, debe por tanto, conocerse la situación del país en que se desenvuelve y comprender su economía, para poder tomar decisiones adecuadas y obtener los mejores resultados posibles, además de que así se podrá colaborar más activamente y sobre bases más sólidas en el desarrollo del país, lo que a su vez redundará en mayores beneficios para la empresa.

De acuerdo a lo anterior, resulta oportuno realizar un breve estudio del desarrollo de la teoría económica, situándola en un contexto histórico y cultural de manera que se pueda formar un criterio más amplio sobre los problemas de un país y sus posibles soluciones (ver anexo A).

Con base en lo expuesto, es evidente que toda persona que intervenga en la toma de decisiones en cualquiera de las áreas de la empresa, requiere tener conocimientos sobre finanzas, para así entender la situación de ésta y colaborar efectivamente dentro de su desarrollo.

Para determinar cual es la función de las finanzas dentro de un sistema productivo, se presenta a continuación un análisis para definirla y establecer como se conforma.

I.2 SISTEMA PRODUCTIVO

Toda empresa puede considerarse como un Sistema Productivo, ya que la empresa es un conjunto de elementos que interactúan entre si, y donde cada uno tiene a su vez efectos sobre el todo.

Algunos autores determinan a la empresa como un sistema tecnosocial, es decir, "conjunto de recursos y elementos económicos, materiales, técnicos y humanos que actúan en forma coordinada para producir determinados bienes y servicios".

Dentro de la definición tradicional, los elementos que constituyen a la empresa y hacen posible su función, son:

- A) Elemento Humano
- B) Elemento Material
- C) Elemento Sistemas

En el Elemento Humano, tenemos a todas aquellas personas que intervienen directamente e indirectamente en el sistema productivo, como son:

- Accionistas
- Empleados y Trabajadores
- El Público
- Directores o Administradores

El Elemento Material, esta conformado por todos los activos de la empresa. Estos activos pueden ser: terreno, edificio, maquinaria, equipo de transporte, dinero en efectivo, muebles y equipo de oficina, etc. y se obtienen por medio de la aportación del capital que dan los accionistas al iniciar la corporación.

El Elemento Sistemas, son los unificadores que hacen posible el funcionamiento acorde, dentro de la empresa, de los otros dos elementos. Con esto se busca que la compañía, internamente, funcione con un mínimo de problemas.

Sin embargo, la empresa no existe sólo por sus elementos; la empresa existe dentro de un medio ambiente, tiene un entorno que le afecta directamente, presenta una estructura y requiere de la definición de sus objetivos.

El medio ambiente esta conformado por todos aquellos elementos externos que indirectamente afectan a la empresa, y a su entorno. Estos elementos pueden ser:

- A) Económicos
- B) Sociales
- C) Tecnológicos
- D) Politicos y Juridicos

Factores Económicos.- Son los que en primera instancia normalizan el comportamiento de la empresa, ya que determinan la facilidad con que se obtengan los recursos monetarios que harán posible el funcionamiento sano de la empresa.

Factor Social.- Dentro de este factor intervienen elementos que hasta cierto punto, modifican el comportamiento de cualquier empresa, tales como: cultura, ideologías, creencias, costumbres, normatividad moral, educación, etc.

Factor Tecnológico.- Como factor externo de la empresa, es el que permite modificar el nivel de industrialización de la misma y que por ende, marca el nivel jerárquico dentro del mercado competitivo.

Factores Politicos y Juridicos.- No se les debe perder la atención, pues de ellos depende como se desarrolle la empresa dentro del marco legal, sabiendo los reglamentos establecidos por el gobierno para empresas, desde su establecimiento y procesos de registro, hasta el conocimiento de los trámites de importación y exportación, según sea el caso.

También es necesario conocerlos en el ámbito internacional, pues es aquí donde se pueden obtener grandes oportunidades para crecer.

El entorno, esta formado por las personas y las compañías con los que la empresa tiene relación directa dentro de sus actividades, tales como proveedores, clientes, instituciones de crédito, gubernamentales y otras.

La estructura se conforma por los recursos con los que desarrolla sus funciones, tales como activos, tecnología, su organización, su ubicación comercial y los recursos financieros que posee.

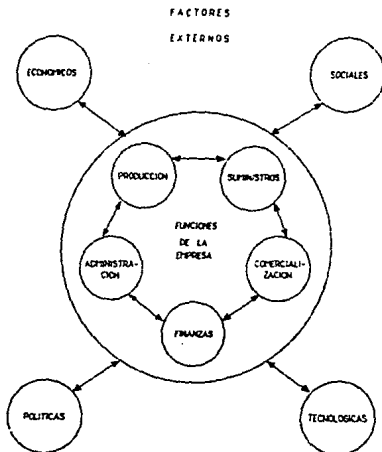
Por último, los objetivos son el conjunto de propósitos y metas que en todos los aspectos pretende alcanzar la empresa.

La empresa además, se relaciona con el medio económico y social en que opera por medio de estrategias, que determinan la forma en que se alcanzarán los objetivos, pero toma en cuenta tanto la estructura como el entorno.

Ahora, dentro de la organización de toda empresa existen cinco funciones básicas tales como:

- A) Producción
- B) Finanzas
- C) Comercialización
- D) Suministros
- E) Administración

Su interrelación dentro de la empresa se aprecia en el siguiente esquema.



Cada función a su vez, tiene objetivos, entornos y estrategias.

Un análisis de las funciones permitirá determinar cual es la influencia que cada una tiene con el área financiera, lo cual se refleja en los informes financieros.

RELACION DE LAS FUNCIONES DE LA EMPRESA CON EL AREA FINANCIERA

En este tema se especifican los rubros de los estados financieros en que intervienen cada una de las funciones anteriores definiendo además algunos aspectos importantes que se manejan dentro del área financiera.

LOS INFORMES FINANCIEROS

La situación de una empresa y los resultados obtenidos como consecuencia de las transacciones mercantiles efectuadas en cada ejercicio social, se presentan en los informes financieros, para suministrar esta información a los interesados en el negocio.

Estos informes son una extensión del registro contable en su etapa final de exposición, condensando los hechos económicos por medio de cuadros numéricos. Son resúmenes de los datos obtenidos por medio de la contabilidad y por lo tanto, son los estados informativos de una empresa.

PRINCIPALES INFORMES FINANCIEROS

Flujo de Efectivo

Se define como aquél que muestra los movimientos de entradas y salidas de efectivo en una empresa, así como las fuentes y usos del mismo en un periodo determinado. Este informe refleja el manejo del capital de trabajo.

Balance General

Tiene como objetivo rendir un claro y preciso informe a las partes interesadas de la empresa sobre la situación de la misma al final de un periodo comercial. Indica la situación financiera de un negocio, mostrando en determinada fecha el inventario del pasivo y del activo de la empresa. La diferencia que entre ambos existe, representa la participación del empresario.

Estado de Pérdidas y Ganancias

Su objetivo es mostrar el resultado obtenido por las operaciones realizadas en una empresa mercantil, por un periodo que generalmente es de un año, indicando cuánto se vendió y el costo de estas ventas, lo que gastó, lo que perdió o ganó y la clase o concepto de estos gastos junto con los productos obtenidos en otras transacciones.

Muestra el total de los ingresos y egresos de los productos devengados y su diferencia, que es el resultado obtenido en determinado periodo, resultado que puede ser positivo o negativo.

EL ANALISIS FINANCIERO

Es un conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para estudiar los estados financieros de una empresa, para hacer de mayor utilidad la información que estos contemplan para la toma de decisiones.

Métodos de Análisis Financiero

Existen varios métodos para analizar estados financieros, pero éstos, más que para escoger alguno, son para aplicarlos todos a un análisis.

Tomando como base la unidad de tiempo, los métodos de análisis financiero se pueden dividir en:

- a) Métodos que muestran la relación entre números de un mismo periodo, que los llaman verticales o estáticos.
- b) Métodos que muestran los cambios o variaciones de periodo a periodo, que los denominan dinámicos, horizontales o históricos.

Los métodos estáticos o verticales se dividen en:

- a) Método de porcentajes integrales: Es la forma de presentar los balances con la utilidad obtenida en el ejercicio, y consiste en el cálculo de porcentajes de cada renglón del activo, del pasivo y del capital contable en relación con la inversión total, tomando como base el índice 100.
- b) Método de comparaciones con el presupuesto: Permite comparar los resultados reales con lo presupuestado, que son las metas establecidas para su ejecución en operaciones futuras.

Los métodos dinámicos, horizontales o históricos se dividen en:

- a) Método de aumentos y disminuciones: Este es un método a base de estados comparativos, es decir, comparación del aumento y disminución de activo y pasivo entre dos fechas.

b) Método de tendencias: Es una consecuencia y uno de los objetivos de los análisis y no precisamente un método. Consiste en determinar la tendencia que muestra un estado financiero en un período de tiempo determinado.

c) Método gráfico: Este tampoco es un método de análisis, sino una forma más clara para presentar los resultados de los análisis, utilizando cartogramas, mapas, esquemas, dibujos y gráficas.

Las razones financieras

Es una forma de análisis que consiste en determinar la relación que existe entre dos cantidades de el balance general o del estado de resultados.

Principales Razones Financieras

Las razones financieras pueden dividirse en cuatro grupos básicos:

- Razones de liquidez
- Razones de actividad
- Razones de endeudamiento
- Razones de rentabilidad

Como requisito general, los insumos necesarios para un buen análisis financiero deben incluir por lo menos el flujo de efectivo, estado de resultados, balance general y movimientos de capital.

Los elementos importantes relacionados con las operaciones a corto plazo son: la liquidez, la actividad y la rentabilidad, ya que proporcionan información crítica para la operación de la empresa.

Medidas de liquidez: La liquidez de la empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, a medida que estas se vencen.

Las medidas básicas de liquidez son:

- 1) Índice de circulante
- 2) Prueba del ácido

Medidas de actividad: Se emplean para medir la velocidad a la que diversas cuentas se convierten en ventas o en efectivo.

Las medidas básicas son:

- 1) Rotación del inventario

- 2) Plazo de cobranza promedio
- 3) Plazo de pago promedio
- 4) Potación de activos totales

Medidas de endeudamiento: La situación de endeudamiento de una empresa indica el monto de dinero de terceros que se usa para generar utilidades.

De las medidas más comunes son:

- 1) La razón de endeudamiento
- 2) La razón pasivo-capital

Medidas de rentabilidad: Existen muchas medidas de rentabilidad, cada una de las cuales relaciona los rendimientos de la empresa con las ventas, los activos o el capital.

Como grupo, estas medidas permiten al analista evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel determinado de ventas, de activos o de la inversión de los accionistas. Se presenta especial atención a la rentabilidad de la empresa, ya que para sostenerse es necesario producir utilidades.

Algunas medidas son:

- 1) Margen bruto de utilidades
- 2) Margen de utilidades en operación
- 3) Margen neto de utilidades

ALGUNOS INDICES

Dentro de los índices utilizados para el análisis financiero, algunos de los más importantes son:

Capital Neto de Trabajo:

$$\text{CNT} = \text{Activo Circulante} - \text{Pasivo Circulante}$$

El capital neto de trabajo, sólo es útil cuando se compara la liquidez de la misma empresa en el tiempo y no debe emplearse en comparación con otra empresa.

Índice de Liquidez:

$$\text{IL} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}}$$

Razón de Prueba de Acido:

$$\text{RAP} = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo a corto}}$$

Este índice nos indica si tenemos capacidad de pago inmediata. Se recomienda igual o mayor que 1

Rotación de Inventarios:

$$RI = \frac{\text{Costo de lo Vendido}}{\text{Inventarios}}$$

Los resultados arrojados por este índice deben de interpretarse de acuerdo al tipo de industria que se analice.

Plazo Promedio del Inventario:

$$PPI = \frac{360}{\text{Rotación de Inventario}}$$

Es el tiempo que permanece un inventario dentro de la empresa en cualquier estado (materia prima, producto en proceso o producto terminado), que abarca desde su compra hasta su venta.

Rotación de Activos:

$$RA = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

Indica cuantas veces la compañía cambia sus activos al año. Este valor es significativo sólo si se le compara con el funcionamiento pasado de la empresa.

Índice de Endeudamiento:

$$IE = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Nos indica que porcentaje del total de activos de una empresa están financiados por medio de endeudamiento.

Razón Pasivo Capital:

$$RPC = \frac{\text{Pasivo a Largo Plazo}}{\text{Capital Social}}$$

Indica las deudas a largo plazo de la empresa. Se emplea para estimar el grado de apalancamiento financiero.

Número de Veces en que se ha Ganado Intereses:

$$NVI = \frac{\text{Utilidades Antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Utilidades}}$$

Razon Pasivo a Capitalización Total:

$$RPCT = \frac{\text{Pasivo a Largo Plazo}}{\text{Capitalización Total}}$$

El resultado indica que porcentaje del total de los fondos a largo plazo, han sido suministrados por los acreedores.

Margen Bruto de Utilidad:

$$MBU = \frac{\text{(Ventas-Costo de lo Vendido)}}{\text{Ventas}}$$

Indica el porcentaje que queda de las ventas después de que la empresa ha pagado sus obligaciones. Este índice es mejor mientras más altas sean las utilidades brutas y más bajo sea el costo relativo de las mercancías vendidas.

Margen de Utilidades de Operación:

$$MUO = \frac{\text{Utilidades de Operación}}{\text{Ventas}}$$

Representa lo que comunmente se llama utilidades-hora que gana la empresa (en valor), de cada venta. Las utilidades no tienen en cuenta cargos financieros o gubernamentales (ingresos o impuestos). Determinan solamente las utilidades que tiene la empresa en sus operaciones.

Margen Neto de Utilidades:

$$MNU = \frac{\text{Utilidades netas Después de Impuestos}}{\text{Ventas}}$$

Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos, incluyendo impuestos. Este porcentaje es mejor mientras más alto sea.

Rotación del Activo Total:

$$RAT = \frac{\text{Ventas Anuales}}{\text{Activos Totales}}$$

Indica la eficiencia con la que la empresa puede utilizar sus activos para generar ventas. Mientras más alta sea la rotación del activo, más eficiente será la utilización de estos.

Rendimiento de la Inversión:

$$RI = \frac{\text{Utilidad Neta Después de Impuestos}}{\text{Activos Totales}}$$

Determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles.

En términos generales, la adecuada interpretación de las razones financieras dependerá invariablemente del tipo de empresa en análisis, aunque como se puede ver, algunos si pueden quedar definidos dentro de ciertos parámetros.

Con este análisis puede obtenerse una visión clara y objetiva de la situación existente de la empresa en un momento determinado.

A continuación se presenta un breve análisis de cada una de las funciones de la empresa, sus objetivos, entornos y estrategias, concluyendo con la repercusión que tienen en los informes financieros más importantes.

FUNCION PRODUCCION

Objetivo:

Llevar a cabo la manufactura eficiente de bienes y/o servicios mediante el logro de una alta productividad, lo que implica el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, abatiendo costos, elevando la producción y manteniendo una calidad óptima del producto final.

Entornos:

Mano de obra
Servicios públicos
Mercado comercial
Proveedores de materia prima.
Competitividad Industrial
Localización geográfica de la planta.

Estrategias:

Calidad.-

La fabricación o hechura de un bien o producto y servicios debe realizarse de acuerdo a especificaciones establecidas previamente. Se pretende alcanzar una alta productividad, así como una posición favorable dentro del mercado competitivo, todo ello siguiendo la definición de calidad.

Tecnología.-

Se requiere contar con un equipo, proceso y producto actualizado, con lo que la empresa siempre tendrá a su favor el mercado consumidor.

Procesos de Producción.-

Un proceso productivo moderno, con una distribución óptima dentro de la empresa y adecuado a las necesidades de la misma, permitirá tener una alta productividad y un producto final de alta calidad, logrando así una ventaja competitiva dentro del mercado consumidor.

Tipo de Expansión de la Empresa (Vertical u Horizontal).-

En la planeación de la empresa, es importante analizar que tipo de expansión va a tener ésta, ya que de aquí depende la debida selección de proveedores para materia prima y programas de entrega de producto terminado, repercutiendo finalmente en una menor probabilidad de que ocurra una paralización de la cadena productiva de la planta.

Repercusión en los Informes Financieros:

Condiciona el balance, según los recursos que se inviertan en activos fijos.

A los resultados los afecta según la clase y cantidad de productos que se fabriquen y los costos unitarios de fabricación, que dependen en mucho de la tecnología empleada. Un proceso y equipo moderno requiere de inversiones elevadas, pero permite producir grandes volúmenes a bajo costo. Los métodos tradicionales operan a la inversa.

El Flujo de efectivo se ve afectado por una disminución o crecimiento en las ventas y los gastos generados según el volumen de producción, así como también por la utilización de una asesoría técnica y por el número de personas que laboran directamente en esta área.

FUNCION FINANCIERA

Objetivo:

Manejo eficiente de los recursos económicos de la empresa, aplicando estos en forma adecuada dentro de la misma.

Entornos:

- Inflación
- Devaluación
- Precios
- Inversiones bancarias
- Tasas de rendimiento
- Fondos de amortización
- Periodos de pago
- Políticas fiscales
- Instituciones de crédito

Estrategias:

Inversión.-

Consiste en la utilización de los recursos económicos de manera que pueda otorgar los mejores resultados. De ésta depende que la empresa pueda dar un paso significativo para lograr un mayor desarrollo.

Presupuestos.-

Aquí se debe realizar un análisis con el fin de dar prioridades a las diferentes necesidades que presentan las distintas áreas que conforman a la empresa, para asignar recursos monetarios de manera selectiva.

Optimización del capital de trabajo.-

Es necesario un análisis de las diversas fuentes de financiamiento a corto plazo, mismo que debe manejarse cuidadosamente para lograr tanto su obtención como su empleo de la manera más adecuada para la empresa.

Obtención de créditos.-

Cuando una empresa tiene problemas económicos y/o de liquidez, así como cuando requiere hacer una inversión para un proyecto determinado, procura obtener algún crédito con tasa de interés baja y las condiciones más favorables para impulsar la producción o sanear sus finanzas internas. En la facilidad con que pueda conseguir los créditos (tanto en monto como plazo de liquidación), depende que la empresa sea más fuerte económicamente y productivamente, y por lo tanto más competitiva dentro de su mercado.

Repercusión en los Informes Financieros:

Afecta en el balance por la manera en que determinan el activo, pasivo y capital, estableciendo en un momento dado su autonomía financiera y su liquidez.

En los resultados, afecta en los gastos financieros originados por los créditos obtenidos.

En el flujo de efectivo, las decisiones que se tomen en relación al manejo del dinero, tales como el tipo de inversión, los créditos que se soliciten, el manejo de documentos bancarios así como el manejo del efectivo se reflejará substancialmente en éste.

La forma en que se obtengan los recursos y su volúmen, condiciona y limita la operación de la empresa, pues de ello depende la adquisición del personal adecuado y medios de producción eficientes, así como su posibilidad de tener inventarios y cartera de cuentas por cobrar elevados.

FUNCIÓN COMERCIAL

Objetivo:

Realizar la distribución y promoción de los bienes y servicios que produce la empresa.

Entornos:

Económico
Competencia
Calidad de productos de la competencia
Mercado activo y potencial
Capacidad de producción
Ingeniería del producto

Estrategias:

Segmentación del mercado.-

Al seguir esta estrategia, que consiste en dividir al mercado de acuerdo a ciertas características, la empresa puede dirigir los productos adecuados hacia los diversos sectores del mercado que más le interesen, es decir, eligen el tipo de cliente.

Diversificación del producto.-

Cuando existe un departamento de ingeniería del producto, que esta en función del departamento de mercadotecnia, se puede lograr la creación de una amplia gama de productos que son dirigidos a diferentes sectores del mercado. De esta forma, es posible satisfacer la necesidad de los clientes o consumidores dependiendo de la estrategia antes

mencionada (segmentación del mercado). Con esto, se obtienen mayores utilidades y un mayor reconocimiento en el mercado.

Precios.-

Al bien o servicio a ofrecer, debe dársele el valor de venta adecuado, de acuerdo a sus atributos que poseen, logrando así una mayor competitividad y obteniendo las utilidades que permitan el sano desarrollo de la empresa, sin salirse de ciertos límites, manteniendo su jerarquía dentro del mercado.

Canales de distribución.-

El producto a ofrecer, debe ser bien definido, tanto por sus cualidades, como por el lugar donde éste se encuentre a disposición del público. Es por ello que se deben escoger los canales de distribución adecuados, así como las cantidades necesarias, para que el producto o servicio a ofrecer, nunca falte en el segmento de mercado a satisfacer.

Capacidad de respuesta.-

Esta estrategia se basa en capacidad con que cuenta la empresa para responder ante el mercado y competencia cambiantes. Esto es, responder a nuevos productos lanzados por la competencia, así como también a gustos y/o necesidades nuevas del consumidor.

Si la empresa tiene esa capacidad, logrará mantenerse en el medio ambiente competitivo.

Publicidad y Promoción.-

Crear un departamento de publicidad lo bastante fuerte como para dar a conocer los bienes y servicios que proporciona la empresa, esté donde esté nuestro mercado, lo cual le ayudará para ser siempre una empresa competente.

Servicios.-

Debe dárse al público la atención necesaria para satisfacer sus necesidades respecto al bien y/o servicio adquirido, y así mantener su preferencia.

Estos servicios se deben dar tanto fuera como dentro de la empresa.

Plazo de Pago.-

La forma en que se maneje el plazo de pago, podrá determinar en un momento dado la captación de un mayor mercado, considerando sobre todo la situación económica actual.

Plazo de Entrega.-

Por lo general, el mercado consumidor se ve beneficiado cuando su bien o servicio se entrega o se efectúa rápidamente. Entonces, una buena programación de entregas, hará que se gane más mercado, y cada vez la empresa sea más competitiva.

Repercusión en los Informes Financieros:

Una decisión sobre el producto o servicio afecta el volumen de ventas y los costos de fabricación.

Una decisión sobre canales de distribución afecta precios y gastos de venta, según la forma en que decida efectuarse (con mayoristas, venta directa, etc.).

El plazo de entrega dependerá de la forma en que se decida distribuir el bien o servicio, lo cual afecta en los inventarios, la cantidad de activos fijos, etc.

Esta estrategia afectará los resultados en los egresos y costos. En el balance, influye según las facilidades de pago dados a los clientes, que determina las cuentas por cobrar, y el tiempo de entrega, que determinará los inventarios de producto terminado.

El flujo de efectivo se verá afectado principalmente por el nivel de ventas alcanzado, y por las políticas establecidas en la forma de cobrar y de pagar.

FUNCION SUMINISTROS

Objetivo:

Abastecimiento del material requerido para la fabricación de los productos.

Entornos:

Materiales (materia prima)
Equipo
Servicios públicos
Proveedores
Calidad (materia prima)

Estrategias:

Programa de compras al proveedor.-

Este objetivo es necesario para asegurar el oportuno suministro de materiales. Dicho programa de compras, debe de estar acorde al programa de producción de la empresa.

Control de inventarios.-

Para abastecerse de los insumos necesarios para la producción, es necesario llevar una perfecta relación y control en los inventarios, para así tener la cantidad de insumo en el tiempo preciso.

Determinación de precios y calidad ofrecidas por el proveedor.-

Esta es una tarea encaminada para exigir la calidad demandada, y precio competitivo en el mercado para poder estar a nivel de calidad y precio en el ofrecimiento de nuestro producto.

Plazo de pago a proveedores.-

Entre mayor plazo de pago se consiga, la fábrica se beneficiará en mayor medida, ya que mientras no se ha pagado, el dinero destinado para ello puede seguir produciendo alguna plusvalía, repercutiendo favorablemente en la economía de la empresa.

Repercusión en los Informes Financieros:

La influencia sobre los resultados dependerá de la calidad y oportunidad de compra de los materiales, pues esto afecta la eficiencia de la producción y la calidad de los productos terminados. El precio de compra de los materiales, afecta directamente en el costo de los productos finales.

En el balance, el plazo de pago a proveedores afecta en la determinación del saldo promedio de cuentas por pagar. El tamaño de los pedidos se refleja en el inventario. A la vez, ambas estrategias repercuten sobre los precios de compra, pues con volúmenes elevados de compra se pagará un menor precio, mientras que con compras pequeñas y a plazos los precios serán mayores.

En el flujo de efectivo, la adquisición de los materiales necesarios para la producción y los gastos inherentes a ellos, afectarán directamente al mismo.

FUNCION ADMINISTRACION

Objetivo:

Proporcionar los servicios necesarios para el funcionamiento óptimo de las demás áreas.

Entornos:

Legal
Fiscal
Personal (recursos humanos)
Cultura
Educación

Estrategias:

Políticas empresariales.-

Deben planearse de tal manera que se sienta un ambiente cordial y de equipo a cualquier nivel dentro de la empresa.

Capacitación al personal.-

Debe tener como fin capacitar al personal, para lograr su óptimo rendimiento en las actividades de la empresa, que deben ser acordes a sus políticas, para tener una uniformidad en el desarrollo del personal.

Distribución de las áreas administrativas.-

Al determinar las áreas administrativas en forma óptima, las responsabilidades e información generadas por éstas tienen un mejor flujo y llegan a su destino en forma oportuna y sin degradaciones.

Criterios para la selección de personal.-

Este punto tiene como objetivo, preguntar las demandas a cada área administrativa, para poder generar un perfil del puesto requerido, obteniendo la vacante y reclutar a diferentes posibles candidatos para satisfacer las necesidades del área demandante.

Política de sueldos y prestaciones.-

Si la política a aplicar es la adecuada, es decir, en la que se beneficien los trabajadores y por ende los empleados de confianza y jefes, se tendrá una fuerza laboral sólida y motivada, repercutiendo todo ello en una alta productividad, eficiencia y competitividad.

Repercusión en los Informes Financieros:

En los resultados, el número de empleados y sus sueldos tienen influencia sobre el gasto. Los préstamos al personal, afectan al balance en el rubro de deudores diversos. Las reservas para la jubilación y retiro de trabajadores y la gratificación anual, afectan al pasivo.

En el Flujo de efectivo, también afectan los sueldos y salarios pagados, así como los gastos administrativos generados y la forma de pago del seguro.

Como se puede observar, cada una de las funciones explicadas anteriormente, repercuten en el aspecto financiero de la empresa. Para observar esta interrelación de manera clara, se presenta a continuación un cuadro sinóptico que conjunta los principales informes financieros y las funciones de la empresa: (Cuadro 1)

A continuación, nos avocaremos a analizar cual puede ser la relación del Ingeniero Industrial con las Finanzas.

1.3 EL INGENIERO INDUSTRIAL Y LAS FINANZAS

Para poder determinar la relación que el Ingeniero Industrial puede tener con las finanzas en una organización, primero se debe tener claro el concepto de Ingeniería Industrial.

La Ingeniería Industrial se define como "Aquella disciplina que se ocupa de la planificación y administración de los sistemas integrados por factores humanos, materiales y económicos. Exige conocimientos de los métodos, análisis y del proyecto, para especificar, predecir y evaluar los resultados que habrán de obtenerse de la interrelación de tales sistemas".

La Ingeniería Industrial permite modificar los insumos en bienes y servicios mediante sus sistemas de transformación; estudia tiempos y métodos de trabajo, planeación y control de la producción, higiene y seguridad industrial; organiza sistema de información y control de calidad entre otras disciplinas.

Además permite conocer los procesos de producción y distribución, auxiliados por sistemas que relacionan los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros que se organizan y evalúan mediante conocimientos en ciencias exactas y sociales.

CUADRO 1

Relación de las funciones de la Empresa con los informes (balances) (principales)

IMPUESTOS

FUNCIONES IMPUESTOS	PLAN DE EFECTIVO	BALANCE GENERAL	ESTADO DE RESULTADOS
PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> • VENTAS • GASTOS • ASISTENCIA TECNICA • SUELDOS Y SALARIOS 	<ul style="list-style-type: none"> • INVENTARIOS • TERCERO, CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES • MAQUINARIA Y EQUIPO • GASTOS PSE-OPERATIVOS, ORGANIZACION E INSTALACION 	<ul style="list-style-type: none"> • VENTAS • COSTO DE LA PRODUCCION • GASTO DE OPERACION • GASTOS ADMINISTRATIVOS
FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> • EFECTIVO DE CAJA Y BANCOS • FINANCIAMIENTO • INVERSIONES • PAGO DE INTERESES Y AMORTIZACIONES • PAGOS BANCARIOS Y DIVIDENDOS • CRÉDITOS APLICADOS 	<ul style="list-style-type: none"> • INVERSIONES Y PAGARES • CRÉDITOS 	<ul style="list-style-type: none"> • GASTOS FINANCIEROS
COMERCIAL (VENTAS)	<ul style="list-style-type: none"> • VENTAS • COMISIONES 	<ul style="list-style-type: none"> • CRÉDITOS POR COMISAS • INGRESOS DIVERSOS 	<ul style="list-style-type: none"> • VENTAS • GASTOS • IMPUESTOS
SUBSISTEMAS (INVENTARIOS)	<ul style="list-style-type: none"> • MATERIALES Y SUBMATERIAS • GASTOS 	<ul style="list-style-type: none"> • INVENTARIOS • EXHONERACIONES EN TRANSITO • PROVISIONES 	<ul style="list-style-type: none"> • COSTO DE LA PRODUCCION • GASTOS
ADMINISTRACION	<ul style="list-style-type: none"> • SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES • GASTOS ADMINISTRATIVOS • PÉRDIDA DE SUAVES 	<ul style="list-style-type: none"> • EFECTIVO DE CAJA Y BANCOS • GASTOS PSE-OPERATIVOS • GASTOS DE ORGANIZACION • SUCESOS PAGADOS POR ANTICIPADO 	<ul style="list-style-type: none"> • GASTOS • REPARTO DE UTILIDADES

Se determina entonces que el Ingeniero Industrial es básicamente un optimizador de recursos.

La gran concentración de productores en las capitales de los países desarrollados y de los que están en vías de industrialización, como el nuestro, manifiestan la necesidad de que esta disciplina llegue a su máxima expresión, ocupando actualmente un importante papel en el desarrollo tecnológico.

Entonces, el Ingeniero Industrial se desarrolla completamente en los sistemas productivos. Un análisis más completo de este desarrollo se presenta a continuación.

EL INGENIERO INDUSTRIAL DENTRO DEL SISTEMA PRODUCTIVO ACTUAL

Dentro de una organización, el Ingeniero Industrial es uno de los engranes más importantes. Esta ligado íntimamente a la toma de decisiones en las áreas en que se desenvuelve. En la actualidad, interviene prácticamente sólo en dos de las cinco principales que conforman a la empresa: Suministros y Producción.

En el área de suministros, es el responsable de asegurar el eficiente manejo de los materiales necesarios para la producción, de manera que se obtengan en el momento oportuno, con la mayor calidad y al mejor precio. Ello permitirá que el área de producción no vea obstaculizada su función por falta de material, que no tenga pérdidas por recibir materia prima de mala calidad que en muchas ocasiones se detecta hasta el momento de trabajar con ella, causando atrasos en el proceso de fabricación y por tanto, problemas para la entrega oportuna a los clientes.

Por otro lado, en el área de producción, el Ingeniero Industrial esta encargado de lograr el mejor aprovechamiento de los recursos materiales y humanos, a través del conocimiento de la situación que en ella prevalece. Así, esta en constante estudio de las condiciones de trabajo de los obreros, desde las medidas de seguridad con que cuentan, hasta ver si trabajan en el lugar adecuado, con las herramientas necesarias de manera que pueda obtenerse a la vez su máximo rendimiento y el mayor beneficio para ellos; analiza igualmente el funcionamiento de la planta industrial como un todo, para determinar la distribución más adecuada del equipo de trabajo, el proceso idóneo, la tecnología apropiada y en fin, todo aquello que de una u otra manera interviene para que puedan entregarse los productos de la mejor calidad, en el menor tiempo y al más bajo costo, con el objetivo final de obtener una ventaja competitiva en el mercado.

EL INGENIERO INDUSTRIAL Y EL AREA FINANCIERA.

Como ya se señaló, los resultados que se obtienen en cada área son traducidos en términos monetarios en el área financiera. Aquí se tomarán decisiones que repercutirán en todas las funciones de la empresa.

El Ingeniero Industrial tiene que tomar decisiones en sus áreas de desarrollo aplicando sus conocimientos. Para que esto se realice en la forma más conveniente para la empresa, es decir, para que se obtengan los mejores resultados de acuerdo a la situación y necesidades de ésta, debe tener un conocimiento global de la organización. De aquí, es evidente que este profesionista debe involucrarse en el aspecto financiero de la empresa, lo que implica que, por un lado, pueda en un momento dado conocer e interpretar los informes financieros para entender su situación económica interna, y por otro lado, también debe tener la capacidad de analizar las condiciones económicas que la rodean.

Ahora, no debe concebirse a este profesionista sólo desde el punto de vista técnico. Es un hecho que en la actualidad aún se sigue enfocando al Ingeniero Industrial dentro de las dos áreas ya mencionadas, estando concentrados ahí la mayor parte de ellos. Sin embargo, dado que estas son las áreas clave dentro de la empresa, el Ingeniero Industrial, al estar directamente ligado a ellas y aunado a su preparación profesional, es quien puede tener un panorama más amplio de las problemáticas de la empresa en su conjunto.

De lo anterior se puede concluir que, si al Ingeniero Industrial se le dá una adecuada preparación sobre finanzas dentro de su formación profesional, pudiera desarrollarse con más eficiencia dentro de las áreas que se desenvuelve actualmente, además de quedar capacitado para intervenir directamente en otras áreas, entre ellas precisamente la Financiera, donde creemos puede hacer importantes aportaciones en beneficio de la organización.

El siguiente capítulo presenta un análisis de la situación económica del país, desde el punto de vista del Ingeniero Industrial, lo que permitirá ver la influencia que tiene dicha situación dentro de la industria en general, además de analizar las repercusiones de ésta en el desarrollo del Ingeniero como profesionista.

CAPITULO II

II ANALISIS Y PROSPECTIVAS DE LAS FINANZAS EN LA INGENIERIA INDUSTRIAL

INTRODUCCION

El comportamiento que ha tenido la economía en los últimos años, ha originado que las empresas y otras instituciones deban incorporar los análisis de estos elementos en los procesos de toma de decisiones y planeación estratégica. De aquí, es posible afirmar que cualquier intento por vislumbrar la problemática futura de la Industria Mexicana y aunada a ella, de la Ingeniería Industrial, requerirá determinar el futuro de la economía y las finanzas de nuestro país.

Es con este objetivo, que en este capítulo se presenta un análisis general de la situación económica, comercial y social de México. Dicho análisis comprende el periodo de 1982-1987, enfocándose a los aspectos de mayor relevancia de la economía, que presentan una influencia directa sobre la Industria Mexicana.

Dentro de este contexto, se presentan las proyecciones de la variables macroeconómicas a 1988 y 1989, de acuerdo al criterio de los sectores público y privado, además de un análisis estadístico que permite observar cual ha sido y podría ser su comportamiento y tendencias.

Una vez concluido lo anterior, se realiza un análisis de la Industria Mexicana, su situación actual, y la manera en que ésta se ha visto influenciada por la economía del país, así como su posible panorama.

Por último, se plantea la forma en que repercutirá la situación actual del país en el desarrollo del Ingeniero Industrial como profesionista, lo cual permite observar la forma en que las perspectivas de las finanzas determinan en gran medida, el futuro de esta rama de la Ingeniería.

II.1 ANALISIS DE LA SITUACION ECONOMICA, SOCIAL Y COMERCIAL DE MEXICO

La economía mexicana se encuentra en serios problemas. Los esfuerzos realizados para superar las dificultades durante 1986-1987, se han visto limitados por el fenómeno inflacionario. Sin embargo, es de reconocerse que se han logrado algunos avances.

Durante 1986, la economía se caracterizó por la presencia de desequilibrios, mismos que se han venido acentuando. Así, se refleja una situación de "estanflación", similar a la ocurrida en 1982-1983, añadiendo a esto una devaluación acumulada del peso en el mercado controlado del 140%, un déficit de la balanza comercial que supera los 3,500 millones de dólares, una caída brusca en los precios internacionales del petróleo y de la materia prima y una pesada carga por concepto del pago de intereses a la deuda externa e interna.

En 1987, se observa un ligero crecimiento económico, que si bien no es muy alentador, al menos es una tasa positiva luego de la caída en 1986. En 1987, la inflación llega a sus niveles mas altos. El tipo de cambio libre continúa su deslizamiento diario hasta noviembre, cuando se presenta una devaluación del 30%, llegando a una depreciación anual del 132%. En diciembre del mismo año, el gobierno anuncia una estrategia económica llamada Pacto de Solidaridad Económica., cuyo principal objetivo es luchar para reducir los niveles de inflación.

Bajo este panorama, debe reconocerse que no será fácil obtener un ajuste en el comportamiento de los grandes agregados a corto plazo, más sin embargo, tampoco es imposible si se logra una coordinación efectiva entre los agentes económicos de nuestra sociedad, uniendo esfuerzos y creando conciencia del progreso en el ámbito del trabajo, para estabilizar las variables macroeconómicas en nuestra economía y para lograr una situación vitalizadora que genere bienestar económico a la sociedad.

I.- SECTOR REAL

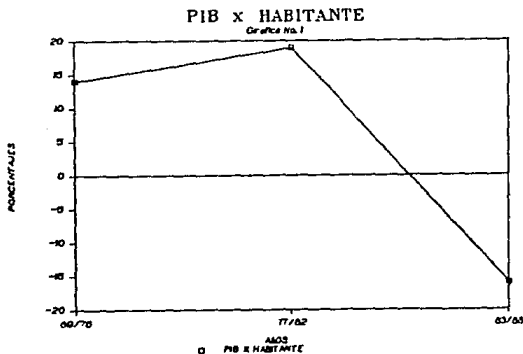
I.1- Producto Interno Bruto (PIB)

Durante 1986, la demanda agregada presentó una desaceleración debido a los problemas de liquidez de la sociedad, por las presiones inflacionarias, originando una reducción en la producción industrial de -5.4% y de la manufacturera en -6.2%, lo que representa una caída de la actividad económica de -3.8%.

Durante 1987, el PIB presenta un crecimiento del 1%, y aunque al menos es una tasa positiva, este será uno de los resultados más bajos desde 1971. En la década de los 70's la tasa de crecimiento más baja se obtuvo en 1977, cuando el PIB creció 3.4%, en cambio a partir de 1982, se han registrado las más graves bajas de las dos últimas décadas.

A pesar de todo, el resultado positivo de 1987 podría generar nuevamente la confianza de la planta productora del país para contribuir en una expectativa de crecimiento positivo. Sin embargo, por otro lado se observa la lucha contra la inflación, que al implantar medidas para su reducción, el crecimiento económico difícilmente se puede lograr.

Este bajo crecimiento ha repercutido en forma desfavorable en la sociedad mexicana, observando un mayor empobrecimiento de las mayorías y profundizando la desigualdad social. Como evidencia de esto, se tiene que la participación de los salarios en el ingreso y el PIB bajó más de diez puntos porcentuales de 1982 a 1987, perdiendo éstos un elevado porcentaje de su poder de compra; el PIB por habitante se desplomó 17.1% y es igual al de 1976; la cobertura social del gasto público se ha reducido; el Estado no ha podido responder a las demandas de empleo y cobertura social de los mexicanos, creciendo el subempleo y desempleo. (Gráfica 1)



En relación al producto por sector, a partir de 1982 se presenta desequilibrios entre los diferentes sectores económicos derivados de los problemas estructurales de nuestra economía. Analizando los años de 1982, 83 y 86, se observa la falta de armonía entre PIB y cada rama de actividad. Así, en 1986 el sector de la construcción se ubicó en -15%, el agropecuario en 1.9%, y el PIB en -3.8%. En 1987 el sector de la construcción llegó a -2.0% y el PIB a 1%.

Por otro lado, se detecta una estrecha relación entre el incremento del PIB total y el del sector manufacturero, pues éste genera encadenamientos productivos horizontal y verticalmente. La construcción también se muestra muy sensible al comportamiento de la actividad económica.

La recesión económica se atribuye a la elevada inflación, aunado al escaso y alto costo del crédito y a la pérdida de ingresos petroleros que no se han visto compensados por las ventas externas no petroleras.

1.2 Precios, Salarios y Costos.

El proceso inflacionario ha llegado a niveles alarmantes. Durante la década de los 70's el nivel más alto de inflación se registro en 1977, cuando llego a un 28.9%, pero para 1982 alcanza un 98.8%. En 1984 se establece un plan de austeridad, logrando reducirla a 59.2%, pero las crecientes presiones impiden continuar el descenso y en 1986, se rompe la barrera de los tres dígitos, llegando a 105.7% el índice inflacionario.

Para 1987, ha continuado su curso ascendente y al finalizar este, alcanza la tasa inflacionaria más alta de la historia, al llegar a 159.2

Se ha diagnosticado que la inflación tiene sus causas en círculos viciosos que no han permitido que se reduzcan sus niveles, generándose inercias en los agentes económicos que distorcionan el aparato productivo. La información oficial señala que "La inflación actual se debe principalmente a la dinámica de los costos y expectativas, que por los mecanismos de revisión de precios, tanto privados como públicos, por el desliz del tipo de cambio y por el nivel de las tasas de interés, le dan vida propia a la inflación, pero dentro de un marco de estabilidad y permaneciendo a altos niveles durante un período largo tiende a reproducirse por inercia, aún cuando la política fiscal sea restrictiva y la política monetaria neutra".

Así, se señala que la trayectoria alcista originada en 1985, se aceleró en 1986 debido al ajuste de precios y tarifas del sector público, altas tasas de interés, deslizamiento del tipo de cambio y aumento del déficit público, determinado por la reducción de ingresos fiscales procedentes del petróleo.

Otras versiones acerca de las causas de la inflación, manifiestan que ésta es de carácter monetario, por lo cual debe revisarse más el déficit fiscal y recortar más el gasto corriente del gobierno. Además, muestran desacuerdo en que la inflación persista por factores inerciales.

Sin embargo, una explicación más a fondo de las causas internas de la inflación señalan que ésta se debe a diversos factores, tales como:

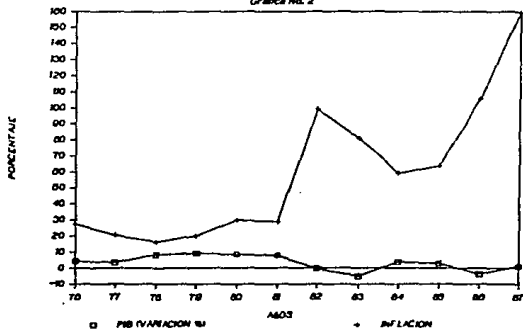
- 1 Falta de producción agrícola para satisfacer las necesidades de consumo de la creciente población del país, lo que repercute en aumentos de precios de los artículos de consumo básico.
- 2 Emisión excesiva de dinero en relación con las necesidades de distribución de la producción, haciendo incrementar los precios, porque no respaldan en mayor producción. En los últimos años el circulante ha aumentado más del 30% anual, en tanto que la producción sólo se ha elevado un 6% aproximadamente.
- 3 Excesivo afán de ganancia de los industriales y comerciantes que provoca elevaciones exageradas de los precios que no corresponden a los costos.
- 4 La espiral precios-salarios. Al aumentar los precios en forma generalizada, demandan incrementos salariales que provocan nuevos aumentos de precios, lo que genera todo un proceso que alimenta la inflación.
- 5 Especulación, acaparamiento y ocultamiento de bienes. En lugar de que se invierta para aumentar la producción, se efectúan compras de dólares, papel comercial, etc., la inversión es entonces especulativa y contribuye a la inflación. Por otro lado, los acaparadores y ocultadores de bienes, sobre todo de primera necesidad, buscan crear una escasez ficticia que provoque aumentos de precios.
- 6 Las altas tasas de interés hacen que el crédito sea caro y bajen las inversiones productivas y que los inversionistas prefieran ahorrar su dinero en bancos.
- 7 La canalización de créditos se puede volver inflacionaria cuando se destina a actividades improductivas o especulativas, o bien a producir bienes suntuarios. Esto ocasiona que no haya crédito para actividades productivas de bienes básicos que puede causar la disminución de la producción.

- ‡ La devaluación y la inflación misma, provocan mayores aumentos de precios que alimentan el proceso inflacionario. La devaluación y la inflación provocan reacciones psicológicas en la gente que aumentan el volumen de compras, generando mayor demanda ante la oferta, que provoca nuevos aumentos en los precios.

Analizando la interacción de las dos variables anteriores (PIB-inflación), se puede observar que antes de 1982, la inflación no rebasaba el 30%, presentando un PIB elevado y reflejándose una situación económica estable. A partir de 1982, se muestra un desaceleramiento económico, acompañado de altas tasas de inflación, terminando 1986 con un PIB negativo y un incremento en los índices de precios de tres dígitos, producto de los desequilibrios internos, manifestados desde 1982. Actualmente la situación es semejante. Con esto, tenemos una evidencia empírica; a mayor inflación menor crecimiento económico, y viceversa. (Gráfica 2).

PIB x INFLACION

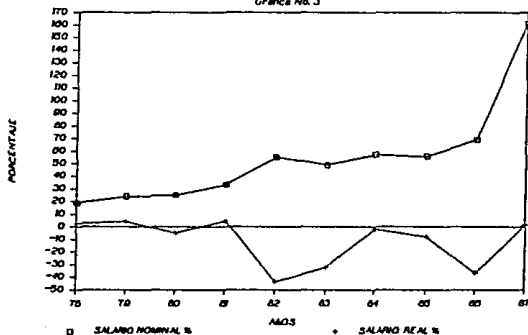
Gráfica No. 2



En relación a los salarios, principalmente a los salarios mínimos, a partir de 1982 se presenta una tendencia alcista del salario mínimo nominal y una baja en el salario mínimo real. Mientras en 1982, el salario mínimo nominal era de \$257.10, en 1986 alcanzó \$1759.01, llegando en diciembre de 1987 a \$6470.00. Si bien es cierto que el número de revisiones en los dos últimos años (1985-1986) se incrementó, el salario real producto del proceso inflacionario bajo de \$84.68 a \$59.06. Ello implica una pérdida del poder adquisitivo del orden del 27.3%, lo que refleja una contracción de la demanda interna (Gráfica 3 y 4).

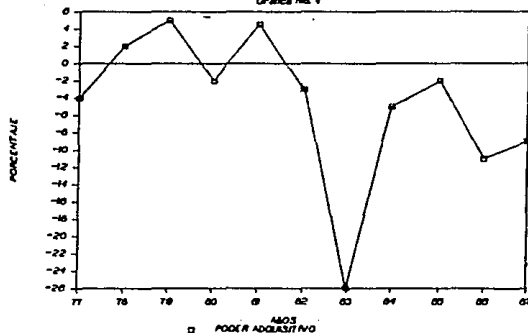
SALARIOS

Gráfica No. 3



PODER ADQUISITIVO

Gráfica No. 4



Ya en 1987, en términos nominales se registró un incremento salarial del 160.89%, pero la inflación fue del 159.2%. En resumen, la pérdida del poder adquisitivo del salario en el periodo 1982-1987 llega al 40%.

Por otro lado, está el problema de la desigualdad de ingresos, mismo que se ha agravado desde 1977 pese al crecimiento económico que se ha presentado en el país. En 1976, bastaban 1.7 salarios mínimos para adquirir los satisfactores esenciales, mientras que en 1987 la cifra se ha elevado a 3.3 veces.

Algo muy notorio es que dos de los renglones que más han incrementado sus costos en los últimos 24 años han sido la educación y la cultura, habiendo aumentado en 194 y 188 veces respectivamente, contra 174 veces de incremento en el salario mínimo.

El deterioro del poder adquisitivo de la población genera mayores índices de marginación y pobreza, observando éstos importantes incrementos a partir del sexenio pasado. Esto se refleja en problemas de nutrición, aumentando las carencias de una adecuada alimentación en capas importantes de la población; salud, donde a pesar de una mayor cobertura por parte de las instituciones del sector público, más de la mitad de la población carece de seguridad social; educación, donde la población marginada (sin el mínimo de primaria) representa el 49.3% del total, a pesar de que el analfabetismo se ha reducido en forma significativa; vivienda, caracterizada por el hacinamiento y la falta de servicios básicos como agua, electricidad y drenaje; aunado a esto, la imposibilidad de poder tener un adecuado nivel de recreación, esparcimiento y acceso a las actividades culturales, dado sus elevados costos.

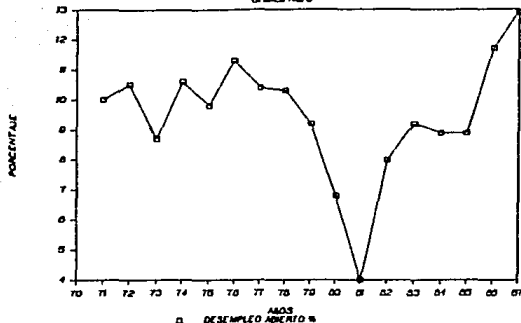
1.3 Empleo.

En 1986 el ritmo del empleo se vio reducido a causa de la contracción económica, presentando una tasa de crecimiento de -1.5% al tiempo que la PEA (Población Económicamente Activa) presentó un crecimiento de 3.6% aproximadamente.

Al respecto de las estadísticas sobre las tasas de desempleo abierto, existe una gran discrepancia entre las que presenta el INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática) de la SPP (Secretaría de Programación y Presupuesto) y las que presentó la SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público), siendo todas informaciones de carácter oficial. Mientras que la primera indica que la tasa de desempleo abierto en la Cd. de México fue para 1986 de 6.0% y para 1987 de 5.7%, la segunda presentó expectativas para 1986 del 17.8% y para 1987 del 18% (Gráfica 5).

DESEMPLEO

Gráfica No. 3



Lo que si es evidente, es que el mercado de empleos es insuficiente para la demanda de los mismos, presentando una deficiencia en el número de puestos creados respecto al crecimiento de la PEA. Debido a esto, se observa un fuerte incremento del número de personas que estan subempleadas.

El desempleo tiene su origen en la reducción de la actividad productiva, lo cual afecta a todos los niveles de trabajadores.

Cabe señalar que de no buscarse una solución al problema del desempleo, creando las suficientes fuentes de trabajo, redundará en un mayor indice de delincuencia y bandalismo, en detrimento de la seguridad y bienestar social.

2.- SECTOR FINANCIERO

2.1 Capacitación y Financiamiento.

Aunque en 1986 la política monetaria se enfocó a fortalecer el ahorro interno, a través del ofrecimiento de rendimientos reales atractivos a la inversión financiera, la captación bancaria continuó reflejando una tendencia a la baja decreciendo en este año en -9.2%.

Durante 1987 las tasas reales bajan, pero a finales del año se revierte la tendencia. La pérdida de subvaluación del peso permite mantener prácticamente igual el nivel nominal y la competitividad externa de las tasas domésticas. El aumento de las reservas internacionales del Banco de México favorece la demanda de activos

financieros denominados en pesos y descenso de las tasas reales de interés a diferencia de 1985 y 1986, cuando el saldo favorable de divisas fue menor.

El ahorro total muestra crecimientos reales elevados, pero el mercado financiero tradicional (captación bancaria) permanece prácticamente inalterada, aunque con cierta tendencia a la baja.

Los cetes y otros activos financieros como petrobonos, pagarés y papel comercial, manifiestan dinamismo.

Es importante mencionar que en relación al número de cuentas, las de ahorro a mediados de 1987 eran aproximadamente el 63% del total, siendo éstas las que reciben menos beneficios.

En relación al financiamiento real al sector privado, éste continúa en descenso. En 1986 se obtiene -16.6%, lo que refleja tanto la desintermediación financiera, como el financiamiento al déficit público, generando presiones a la emisión primaria, desacumulación de reservas y presiones a las tasas de interés. En 1987, la situación prevalece, pero las reservas internacionales aumentan, llegando a acumular un saldo aproximados de 15000 millones de dólares.

2.2 Tasas de Interés y Agregados Monetarios.

Durante 1986 y 1987 las tasas de interés se determinaron por la dinámica inflacionaria. Comparando las tasas de interés nominales con la inflación, se observa que en 1982-1983 la inflación rebasa las tasas de interés ofrecidas por el sistema bancario, desestimulando el ahorro interno; en 1984, al bajar la inflación, las tasas casi se equipararon con el costo del dinero; para 1985, estas se presentaron positivas, motivándose el ahorro interno. Así, se estiman anualmente niveles reales de la tasa de interés del 7%.

Para 1987 las tasas de interés ofrecidas fueron inferiores a la inflación, aunque a fines de año tuvieron un repunte.

Respecto a los agregados monetarios, el crecimiento del medio circulante fué del 65% en 1986, siendo menor que el nivel inflacionario, lo que demuestra la contracción monetaria, evidenciando que la inflación no se genera necesariamente por el crecimiento monetario.

2.3 Comportamiento de las Finanzas Públicas

En 1982 se presentaron desequilibrios en las finanzas del sector público. Para 1983-1985, el déficit se reduce, llegando a 9.1 en proporción del PIB en promedio, pero en 1986 se presentan nuevamente drásticos desajustes, los cuales persisten en 1987, propiciados principalmente por variables económicas externas (precios del petróleo y deuda), así como por la inercia generada en ejercicios anteriores, alcanzando un nivel del 16.8% en 1986 y 17.5% en 1987.

El gasto total del sector público creció nominalmente 108% en 1986 y se estimó 105% para 1987. En términos reales, representa el 13.0% y 8% respectivamente.

Es importante resaltar que el gasto por concepto de intereses de la deuda externa e interna, representan más del 45%, comparados con el 18.0% de 1982 mientras que la inversión es sólo del 11% contra el 24.7%, significando una caída del 44.53% de 1982 a 1987.

Respecto a los ingresos presupuestales, éstos se redujeron considerablemente por la caída en las ventas de PEMEX, así como el precio y el volumen del petróleo a nivel internacional, significando el 22% de los ingresos del sector público, el 37% respecto a los ingresos por divisas, y 6.4% del PIB.

Los ingresos tributarios muestran un incremento considerable, respecto a los cursos totales del sector público, llegando en conjunto al 36.5%.

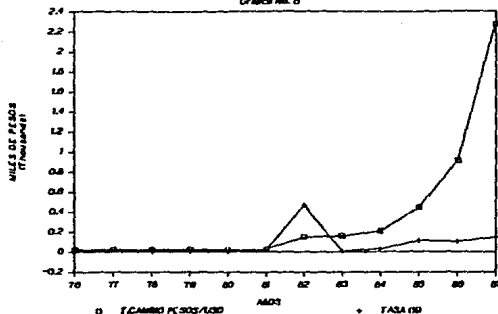
Para remediar el déficit público, se han planteado acciones para su reducción a través del fortalecimiento de los ingresos y la contracción del gasto programable.

2.4 Tipo de Cambio

A partir de 1982 hasta la fecha, el peso ha ido perdiendo su capacidad adquisitiva. Los desequilibrios económicos han originado que la cantidad de moneda en circulación sea mayor que la producción de bienes y servicios del país, con lo cual ha sido necesario devaluar nuestra moneda, para poder hacer competitivos nuestros productos en el mercado internacional. Aunque desde 1976 se comenzó a presentar un importante deslizamiento del tipo de cambio, no es sino hasta 1982 cuando esta situación se agudiza, pues en diciembre de 1981 cerro a 26.23 pesos por dólar, y al finalizar 1982, ya tenían que darse 148.6 pesos por dólar, lo cual representa una devaluación de 466.2%. Ya a finales de 1987, el tipo de cambio era de 2270 pesos por dólar, que referido a 1981, equivale a una devaluación de 8654% aproximadamente (Gráfica 6)

TIPO DE CAMBIO

Gráfico No. 2



3.- SECTOR EXTERNO

3.1 Comportamiento del Comercio Exterior en México durante 1986-1987

Este sector mostró una tendencia desfavorable durante 1986, excepto la manufactura, que tuvo un importante repunte en el último trimestre.

A causa de la crisis de 1982, se hizo evidente la problemática estructural en la economía mexicana. Esto repercutió en la Balanza Comercial. Para corregir el desequilibrio interno, se fueron incrementando las sustituciones de importaciones y exportaciones totales, resultando saldos superavitarios, pero estos se han venido deteriorando desde 1983.

En este año el saldo de la Balanza Comercial fue de 3,888.4 millones de dólares, contra 7,852 de 1985, presentando una reducción del 50.5%. Las exportaciones fueron de 15,759.3 millones de dólares y las importaciones de 11,870.9, siendo la reducción respecto a 1985 de 27.9% y 15.3% respectivamente.

La baja en las exportaciones se atribuye principalmente a la baja en las ventas del petróleo, -cuyo precio por barril se redujo 49% respecto a 1985-, así como a las medidas proteccionistas aplicadas por los países clientes, en particular Estados Unidos, siendo nuestro principal comprador (disminuyeron 24.1% sus compras). Esto causó escasez de divisas, reduciéndose con ello el financiamiento al sector privado, contrayendo la economía y en general, ocasionando mayor devaluación de nuestra moneda.

La industria manufacturera representó el 48.3% del total. Los productos primarios como agricultura y ganadería también incrementaron sus exportaciones de forma significativa.

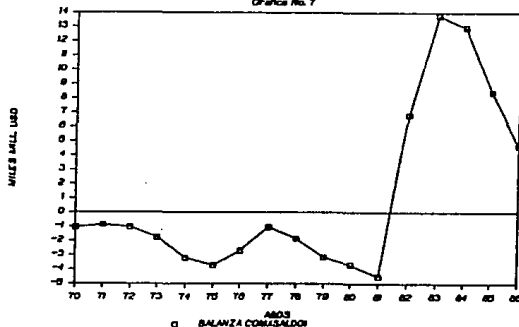
Los productos no petroleros observaron participación ascendente en la generación de divisas, obteniendo en 1985 1,567.6 millones de dólares más que la exportación de hidrocarburos. Esto puede deberse al manejo competitivo del tipo de cambio del peso frente al dólar; mayor producción de bienes exportables; mayor grado de tecnología, calidad y precio; menor demanda en el mercado interno; más facilidades aduaneras y ajuste en la política comercial a los requerimientos externos.

Las importaciones bajaron a causa de los productos manufactureros que se vieron restringidos en la obtención de créditos y divisas para importar, descendiendo 785.3 millones de dólares. La banca central se vió obligada a disponer de las reservas internacionales y elevar las tasas de interés para activar el crédito interno.

Ya en 1987, el saldo de la Balanza Comercial mejora sustancialmente, alcanzando los 9,200 millones de dólares, a causa de mayores ventas. Las exportaciones no petroleras juegan un papel muy importante, aunque todavía se observan fuertes concentraciones en las ventas al exterior, pues 5 productos originan más del 60% y 25 productos el 75% (Gráfica 7).

BALANZA COMERCIAL

Gráfica No. 7



Se concluye el año con un crecimiento en las exportaciones del 29.1% respecto al ejercicio anterior, aunque resulten inferiores a 1985 en cuanto a valor, pues generaron divisas por 20,691 millones de dólares contra 21,664 millones de dólares de 1985.

Es importante resaltar el hecho de que sólo 18 de las 72 ramas productivas del país tienen una actividad en la exportación significativa; de esto, la industria automotriz vende más del 15% del conjunto, lo que indica alta concentración de remesas.

En importaciones, la liberación comercial mostró sus efectos, al eliminarse los permisos previos de importación así como una fuerte reducción de los aranceles, presentando un incremento del 7.8% respecto al año anterior.

Cabe señalar la importancia que en materia de importaciones tiene el sector privado, pues una reducción en su participación, repercute sensiblemente en las importaciones totales.

4.- POLITICAS DE FOMENTO Y COMERCIO EXTERIOR

4.1 Política Comercial.

Desde los años 40's, el sector industrial ha buscado la sustitución de importaciones, pero al estallar la crisis, tuvo que suspender las acciones, lo que originó que el país en general redujera sus exportaciones, pues la producción industrial se enfocó básicamente al consumo interno, lo que representó claras desventajas de competitividad en precio y calidad con el mercado externo.

En 1983, ante la caída de los precios del petróleo y de las materias primas, así como la carga por concepto del servicio de la deuda, se decide impulsar la política comercial, buscando compensar la pérdida de divisas. Ya en 1986, comienza el proceso de racionalización de la protección, continuando así en 1987. Se elimina el permiso previo de importación y se adecúan los niveles arancelarios para no desproteger la planta productora, de manera que al finalizar 1987, queda un arancel máximo del 20%.

Una de las medidas más importantes tomadas durante 1986 fue el ingreso de México al GATT, fundamentándose en que el comercio del país se mostraba cada vez más estrecho en oportunidades y muy protegido; la planta productiva nacional requería convertirse y generar cambios estructurales; los países desarrollados tenían ventaja sobre el nuestro en la producción de bienes y servicios iguales, aunado al proteccionismo excesivo existente en los Estados Unidos. Con esta medida, se pretende dar al comercio nacional la

posibilidad de participar en el máximo foro internacional, afianzándose a un sistema multilateral, para consolidar así un comercio exterior más justo y compatible con sus necesidades de desarrollo.

El GATT concede una serie de derechos y obligaciones a los países participantes, lo que se traduce en una mejor introducción de éstos en el comercio internacional, a cambio de que se disciplinen en las áreas de política económica y comercial, pues de lo contrario, aunque tendría mayor libertad económica comercial, podrían empeorar las relaciones con el exterior, lo cual repercute en el desarrollo económico nacional.

4.2 Política de Inversión Extranjera.

A este respecto, se ha buscado la promoción de actividades prioritarias que generen divisas; que incorporen nuevas tecnologías; que sustituyan eficientemente importaciones; que generen empleo; y que en el mediano plazo se puedan vincular a la exportación. Para motivar la inversión, se emitieron dos resoluciones: Calificar como capital neutro el aportado por sociedades financieras internacionales para el desarrollo, en función de lo cual se complementa el ahorro interno con capital de riesgo interno, y orientar la promoción de inversión extranjera a la pequeña y mediana industria, considerando la integración de cadenas productivas y la generación de empleos.

4.3 Política Cambiaria.

Durante 1986 y 1987 continuó el deslizamiento del tipo de cambio, en apoyo a la contención de la baja de ingresos por la venta del petróleo. También se observó la tendencia a cerrar la brecha entre el mercado libre y el controlado, en coordinación con la contención fiscal y crediticia.

En el mercado libre se identificó un superavit, por las entradas netas de capitales privados, compensando el déficit del mercado controlado originado por las caídas de los precios del petróleo, que permitió guardar un equilibrio en los mercados cambiarios.

Se subvalúa el peso para que los productos nacionales tengan mayor competitividad en el mercado internacional.

4.4 Política Financiera.

Esta se ha dirigido principalmente por el Banco de Comercio Exterior, S.N.C.. Los recursos obtenidos por esta, se canalizaron de manera que el 75% fue en apoyo a la exportación y pre-exportación y el resto en importación, equipamiento industrial y sustitución de importaciones.

Dentro del apoyo financiero a la cadena productiva de bienes exportables, se instrumentó el sistema de apoyo financiero a exportadores indirectos, que entre otras ventajas fomenta la integración del aparato productivo hacia adentro y lo hace competitivo hacia el exterior.

En relación a las negociaciones con la banca extranjera y los organismos financieros multilaterales, destaca el préstamo por 700 millones de dólares otorgado por el banco mundial, cuyo destino es apoyar el proceso de racionalización de la protección comercial, así como a la conversión industrial y tecnológica.

4.5 Política Fiscal.

Para incrementar las exportaciones, se aplicaron medidas gubernamentales estableciendo mecanismos de desgravamiento en programas temporales de importación y la desgravación total de las utilidades de las empresas comercializadoras y análogos. Se continuó con la promoción de tasa cero en el I.V.A. a los egresos al exterior.

Por otro lado, al anunciar el Pacto de Solidaridad Económica, se estableció la suspensión del programa de apoyo a través de la emisión de CEPROFIS (Certificados de Promoción Fiscal).

II.2 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONOMICA.

Desde 1983 se han venido implantando instrumentos de política económica para la conducción de la economía del país. Sin embargo, éstos no han respondido de acuerdo a las expectativas.

En 1983 se implanta el Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE). Sus objetivos primordiales eran el mejoramiento de las finanzas públicas, para lograr un ajuste económico a corto plazo y un cambio estructural, reduciendo la inflación para así recobrar la confianza y crecimiento de la economía nacional. Se proponía reducir el déficit del sector público a través de una política fiscal restrictiva, revisión de subsidios, sistema tributario y patrones

del gasto público; corregir el desequilibrio de la balanza de pagos; reducción del déficit de cuenta corriente por medio de una política cambiaria realista y promoción en exportaciones no petroleras. El tipo de cambio y las tasas de interés jugarían un papel clave para reducir la dependencia del financiamiento externo. Además, buscaba aumentar la eficiencia de la economía mediante la revisión de las prácticas de comercio exterior, reestructuración del sector paraestatal y modernización de la planta industrial. Por último, buscaba crear un ambiente favorable a la recuperación de la inversión pública y privada y una reestructuración substancial del sector productivo de la economía, por medio del mejoramiento de las variables económicas.

Durante 1983-1985 se obtuvieron resultados positivos, mejora de las finanzas públicas, fortalecimiento de la balanza de pagos, reducción de la tasa de crecimiento de la deuda externa y baja en la inflación, pero presentaron efectos negativos sobre el crecimiento económico, empleo y salarios, así como en costos y recursos financieros disponibles para el sector público y privado.

Ya en 1985, la inflación se presentó mayor de lo esperado, causando deslizamiento del tipo de cambio y altas tasas de interés, y por tanto, pagos de intereses más elevados por servicio de la deuda,

además de la escasez del financiamiento externo, que originó desviación en los propósitos de la finanzas públicas.

Para 1986, el país hubo de absorber los problemas de la crisis debido a la ausencia de financiamiento externo, aunado a la inestabilidad del mercado petrolero. Entonces surge el Programa de Aliento y Crecimiento (PAC). Este programa busca abatir la inflación y crecer, disponiendo de recursos internos y externos, modificando los mecanismos de negociación externa, así como la generación de empleos, alentar la inversión privada, fomentar las exportaciones no petroleras y fortalecer las áreas estratégicas del estado.

Sin embargo, no se logran alcanzar las metas propuestas, pues el objetivo central de reducir los niveles de inflación fracasa, llegando a tres dígitos. El crecimiento económico por otro lado, queda muy lejos de las expectativas del 3 o 4%.

Desde su inicio, este programa muestra una falta de seguridad y contradicción en sus metas, pues propone abatir inflación y crecer, lo cual se ha comprobado empíricamente que no es posible. Esto se corrobora cuando se plantea ese mismo año los Criterios Generales de Política Económica para 1987, presentándose modificaciones en ellas.

1987 sigue prácticamente la tendencia presentada en el año anterior, registrando altos índices de inflación con tendencia ascendente. Es por ello que, a mediados de diciembre de este año, se da a conocer una nueva estrategia económica, llamada Pacto de Solidaridad Económica (PSE). Su finalidad es, en esencia, evitar que el país caiga en una hiperinflación y que la población no vea aún más mermado su poder adquisitivo, la reducción de ofertas de empleo y sus condiciones, sentando bases para un alineamiento de precios, crecimiento de la economía y mayor bienestar de la sociedad.

Sus instrumentos básicos son: menor gasto programable; ajustes a precios y tarifas para corregir las finanzas públicas; reducción de tasas de interés conforme se logre frenar la inflación (buscando romper el círculo vicioso, pues se supone que al ser éstas elevadas, originan mayor gasto público por el servicio de la deuda interna lo que provoca elevación de los precios y tarifas de los servicios prestados por el Gobierno, y esto a su vez es causante de mayor inflación).

Lo anterior se fundamentará en base a lo siguiente:

INFLACION:

El abatimiento de la inflación se buscará reduciendo la demanda a través de la restricción del gasto público, que es parte importante de ésta, y aumentando la oferta como consecuencia de lo anterior y con la APERTURA COMERCIAL, que conducirá a una mayor afluencia de mercancías en el mercado, con lo que se pretende presionar los precios de la producción nacional, logrando a su vez mejoras en la calidad. Además, se establece una canasta de productos básicos que tratará de incrementar sus precios lo menos posible.

DISMINUCION DEL GASTO PUBLICO:

Se buscará a través de la disminución y racionalización de subsidios, así como por la liquidación, venta o fusión de empresas paraestatales. Aquellas que no sean estratégicas para la nación se venderán a la industria privada y las que no resulten costeadas se liquidarán.

A la vez se instrumenta una menor disponibilidad de crédito y el descenso en el avance de los medios de pago. Se busca que al haber menos dinero en circulación se atenuen los precios.

TASAS DE INTERES:

Se fijarán según las condiciones imperantes en el mercado financiero, pues son consecuencia y no causa de la inflación. Además, al bajar estas se reducirá el costo del crédito, lo que motivará la inversión productiva de las empresas.

TIPO DE CAMBIO:

El deslizamiento de la moneda a partir de marzo de 1988 responderá al movimiento de las tasas de interés, el abatimiento de la inflación y la promoción de las ventas.

Durante diciembre del 87, enero y febrero del 88, el deslizamiento será menor que la inflación, pero sin bajar mucho el porcentaje de subvaluación para no desestimular las exportaciones.

SALARIO:

En enero se otorga el 20% de incremento al salario mínimo y a partir de marzo se hará una revisión mensual de acuerdo al estimado de inflación. Con ello se busca que el salario no se vea tan afectado.

Este es, en resumen, el panorama de la economía mexicana hasta el 31 de diciembre de 1987. Bajo este contexto, es evidente que resulta complejo el poder pronosticar el futuro de la misma dada su inestabilidad. Sin embargo, es necesario hacer un intento para tener una visión, aunque bajo un margen de incertidumbre elevado, para que el aparato productivo nacional pueda realizar sus funciones, como son la toma de decisiones y el planteamiento de estrategias a seguir para su desarrollo. Para ello se requerirá estar muy atento a los acontecimientos diarios para poder hacer prevenciones oportunas o correcciones a los problemas planteados y los subsecuentes.

A continuación se presenta un compendio de las proyecciones realizadas por las principales empresas e instituciones de consultoría económica en México, lo cual servirá como base para proyectar el futuro de la industria en México y con ello, de la Ingeniería Industrial

II.3 PROYECCIONES MACROECONOMICAS PARA 1988

Es un hecho que 1988 será otro año mas de dificultades para la economía de nuestro país. Como ya se mencionó, la elaboración de proyecciones resulta difícil e incierta, pero necesaria. Bajo el panorama expuesto se requiere que las proyecciones se realicen a plazos cortos de un año máximo. Es por ello que las proyecciones aquí planteadas serán hasta diciembre del 88 inclusive, pues es lo que resulta más práctico para el presente trabajo, considerando que sólo será una herramienta para la consecución del modelo financiero, que será el objetivo del siguiente capítulo.

Para presentar las proyecciones macroeconómicas de las variables de mayor relevancia, estas se agruparán de acuerdo a los estudios de los dos sectores de la economía: Sector Público y el Sector Privado.

Dentro del sector Público se consideran las proyecciones planteadas por el gobierno que vienen a ser las metas buscadas con el PSE, así como aquellas establecidas por el Centro de Análisis e Investigación Económica (CAIE), institución dependiente del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), el cual se ha venido caracterizando por presentar los mismos argumentos del gobierno en el planteamiento de sus perspectivas.

Por otro lado, en representación del Sector Privado se consideran las proyecciones de las siguientes instituciones: El Centro de Investigación Económica de México o Ciemex-Wefa, mejor conocida como "WHARTON"; Macro-Asesoría Económica, empresa que básicamente se especializa en el muy corto plazo, aunque sin dejar de considerar las perspectivas de otros plazos; Bufete de Promoción Industrial (BPI), que realiza proyecciones anuales y mensuales; Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), organismo dependiente del Consejo de Coordinación Empresarial; Economic Analysis for Company Planning (ECANAL), que se orienta principalmente a dar asesorías a empresas transnacionales, y por último el Bufete de Investigación de Mercados S.A. (BIMSA), que se dedica a la investigación de mercados.

1. SECTOR PUBLICO

Las proyecciones planteadas por el gobierno, se basan en el éxito del Instrumento de Política Económica establecido para 1988 (PSE) donde se pretende reducir la inflación, llegando al 6% al finalizar el año. Aunado a esto, se establece un crecimiento económico (PIB) superior al de 1987 alcanzando un 2% total. Se espera que al lograr controlar la inflación podrá disminuirse el deslizamiento del tipo de cambio, terminando en \$3,051 pesos por dólar.

En lo que respecta al CAIE-ITAM ellos consideran como pilares para el éxito del pacto, a la política financiera, junto con el ajuste fiscal. Señalan que la persistencia de las expectativas inflacionarias dificultan la concertación, lo que hace apremiante la necesidad de sostener la política restrictiva para que la inflación ceda sin imponer controles estrictos de precios.

Sus proyecciones señalan una inflación esperada de 82%, PIB real de 1.5% y tipo de cambio de 3306 pesos por dólar.

2. SECTOR PRIVADO

La empresa CIEMEX-WEFA (WHARTON), considera que el pacto posee deficiencias que impedirán alcanzar las metas planteadas, por lo que suponen que existen dos posibilidades extremas:

- a) Que evolucionará hacia formas más radicales de erradicación inflacionaria.
- b) Que se suavizarán hacia una indexación en mayor ó menor medida las presiones inflacionarias latentes, (especialmente la inflación reprimida en salarios y en el tipo de cambio).

Asegura que la radicalización podría darse en dos formas: con un ahondamiento de los instrumentos ortodoxos ya incluidos en el PSE y principalmente con el corte y encarecimiento del crédito y con mayor restricción fiscal, o con una evolución del pacto hacia lo que ellos denominan una REFECIN (Reforma Económica Integral), que implica una indización cero, o sea, una congelación general de precios salarios y tipos de cambio, liberando las tasas de interés y después realizar un nuevo ajuste al alza, que permitirá sostener dicha congelación por un periodo amplio, así como la emisión de una nueva moneda (con tres ceros menos).

WHARTON presenta 4 proyecciones:

Proyección básica.-

Supone la evolución del pacto hacia una reforma en agosto de 1988. Señala una contracción económica con un PIB real de -3.3% y un abatimiento de la inflación a 115%. El tipo de cambio lo suponen de 4.7 aztecas por dólar.

Alternativa 1.-

Simula el ahondamiento del pacto a partir de abril aplicándose la reforma hasta 1989. Se presenta una mayor contracción del PIB real a -4.1%, sin abatir la inflación, la cual alcanza un 179.5%, y el tipo de cambio llega a 4.12 aztecas por dólar.

Alternativa 2.-

También presenta la evolución del pacto hacia una reforma pero aplicable en abril. Aquí se proyectan los índices más bajos de contracción de PIB real a -2.1% y el mayor abatimiento de la inflación a 88.9%.

Alternativa 3.-

Proyecta el caso en el que el pacto se suaviza y la indexación se torna acomodaticia. Prácticamente representa la disolución del PSE con el fin de minimizar la contracción económica de fin de sexenio y evitar un plan de choque en éste, pero que se haría inevitable en 1989.

La insistencia de CIEMEX en el REFECIN se fundamenta en integrar en un sólo paquete de política económica los elementos anti-inflacionarios estructurales (ortodoxos) y los anti-inerciales (heterodoxos). Los primeros atacan las raíces que originan la inflación; los segundos atacan las causas "psicológicas" de los aumentos de precios.

Por su parte, la empresa MACRO ASESORIA ECONOMICA presenta dos escenarios básicos: el éxito temporal y parcial y el éxito sustancial del pacto, con una probabilidad del 65% al primero y el 35% al segundo.

El primer escenario considera el éxito parcial y temporal del pacto debido a que los efectos positivos del programa se observan sólo durante el primer semestre del año sin profundizarse lo necesario para el abatimiento permanente de la inflación. Estos efectos son principalmente una disminución importante en la inflación y una caída del déficit financiero ante la significativa baja en las tasas de interés. Sin embargo, la insuficiencia en el ajuste fiscal, la apreciación en el tipo de cambio real y el rezago en los incrementos salariales, hacen vislumbrar hacia el segundo semestre del año la necesidad de corregir los desequilibrios acumulados.

También suponen que la política económica iniciada a partir del mes de marzo continúe durante los meses de abril y mayo, esto es congelación en el tipo de cambio, precios y tarifas del sector público y precios de la canasta básica.

Enfatizan que México tiene una profunda ventaja sobre países como Brasil, Argentina, Israel y Bolivia, pues aquí se han venido realizando los ajustes ortodoxos desde hace 3 años para que el Pacto funcione, teniéndose con ello unas finanzas públicas más sanas. Señalan que se tienen elementos adicionales a favor: reservas internacionales elevadas, un tipo de cambio inicialmente subvaluado, una apertura comercial muy avanzada y la experiencia de esos países.

Si el Gobierno logra evitar errores de aplicación, sigue adelante con la misma intensidad hasta después de derrotada la inflación, y realiza todos los ajustes tácticos correctamente y a tiempo, este escenario no se llegaría a materializar.

Para lograr el éxito sustancial del Pacto, se presentan grandes obstáculos. Debe reconocerse que el gobierno no se había enfrentado a situaciones tan difíciles anteriormente.

Los economistas de Macro señalan que ante las presiones laborales existentes, las autoridades podrían otorgar en julio una compensación salarial para resarcir la pérdida del poder adquisitivo acumulado desde marzo. En el mismo sentido, hacia fines de julio, ya pasada la presión electoral, el gobierno podría llevar a cabo un ligero ajuste cambiario. Este conjunto de medidas repercutiría en correcciones salariales mensuales a partir de septiembre ante el rompimiento del pacto.

Otros elementos adicionales que pudieran obstaculizar el éxito sustancial del pacto son los choques externos (el precio del petróleo y las tasas de interés), así como la actitud paternalista de las autoridades ante las sombras recesivas. En sí, la posición de Macro es que existen tantos obstáculos para el pacto que si alguno de ellos llegara a romperlo, bien podría ser la pauta de un Pacto II. Pero al mismo tiempo, reconocen que podría funcionar pues el gobierno tiene en sus manos los elementos para el éxito.

El Bufete de Promoción Industrial (BPI), considera argumentos muy similares a Macro, dando mayor énfasis al papel de las expectativas como elemento fundamental que pudiera romper el éxito del pacto. En este sentido, se recalcan las expectativas cambiarias y problemas de indexación de precios que pudieran dificultar las reducciones en las tasas de interés. Destaca la problemática cambiaria ya que las expectativas de los individuos podría originar una mayor demanda de dólares que llevaría a las autoridades a ajustar la paridad.

Señalan la importancia de darle un seguimiento a la liquidez de la economía en función del desarrollo de la dinámica económica. Así, si la liquidez se transforma en demanda por bienes y servicios, se presionarán los precios al alza; si se canaliza a inversiones de renta fija, se reducirán las presiones en tasas de interés; si se canaliza al mercado accionario se presionarán las cotizaciones de las acciones; y si se canaliza a la compra de divisas se verá afectado el tipo de cambio, desestabilizando la economía.

Por su lado, el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), considera que el pacto logrará su objetivo de abatir la inflación, siempre y cuando se cumpla el ajuste estructural del gasto público. Reconocen algunos riesgos, como el que muchas

empresas se verán afectadas ante la congelación de precios controlados ya que podría implicar el desabasto de ciertos bienes y servicios. Opinan sin embargo, que esto se puede evitar si el gobierno cumple su compromiso de crear condiciones que compensen via costos los rezagos de precios.

Respecto a la paridad, mencionan que el riesgo de mantenerla fija es una pérdida en la competitividad de los productos mexicanos.

Sin embargo, es un sacrificio en el corto plazo que puede ayudar a bajar el proceso inflacionario. Recomiendan que el Sector Empresarial, por solidaridad e imagen, maneje con prudencia su política de precios.

Finalmente destaca que el pacto tendrá resultados positivos en el corto plazo, pero su éxito dependerá de que las autoridades logren mantener el superávit primario de las finanzas públicas.

El Economic Analysis for Company Planning (ECANAL) por su parte, ve difícil el abatimiento de la inflación a corto plazo, pero señala que obligará a implantar medidas más restrictivas. La perspectiva que presenta en forma cualitativa es similar a la de WHARTON, pero no presenta datos numéricos que la sustenten. Prácticamente se concentran en el análisis de la coyuntura económica y política.

El Bufete de Investigación de Mercados S.A. (BIMSA) señala que se presentan incongruencias en el pacto en relación al manejo cambiario, pues los aumentos que se presenten en enero y febrero presionarán los costos de las empresas exportadoras en marzo, mientras se mantenga la paridad fija, lo cual restará competitividad internacional a los productos mexicanos.

Recalcan que el éxito del programa implica diversos riesgos. En este sentido, el gobierno no deberá acelerar la recuperación antes de que la inercia inflacionaria ceda totalmente, pues sólo logrará que los precios se reactiven.

En el cuadro presentado a continuación, se sintetizan las proyecciones de las empresas señaladas. En el se comparan las proyecciones esperadas del pacto a través de 5 de las variables más importantes: inflación, crecimiento económico (PIB), déficit financiero del sector público como proporción del PIB, tipo de cambio y Costo Porcentual Promedio (CPP), todas ellas esperadas para el cierre de 1988.

COMPARACION DE PROYECCIONES PARA 1988

VARIABLE	MACRO ASESORIA ECONOMICA	CIENET	CEESP	BPI	CATE	ECANAL	BIMSA	PASE
PIB REAL (\$)	(3.40)	(2.10)	(2.00)	(3.30)	1.50	4.00	(2.50)	2.00
INFLACION (\$)	120.30	83.90	117.50	157.30	82.00	160.00	130.00	65.00
DEFICIT FINANCIERO (% DEL PIB)	16.90	10.50	12.50	17.10	N.D.	N.D.	11.10	9.90
TIPO DE CAMBIO; (PESES/U.S.D.):	4,022.00	3,980.00	4,005.00	5,209.00	3,706.00	4,800.00	3,500.00	3,051.00
CPP (\$)	97.30	90.00	102.60	108.60	57.00	N.D.	90.00	65.80

N.D. = NO DISPONIBLE

Si bien en la evaluación que hacen los especialistas económicos todos concuerdan que las expectativas oficiales son demasiado optimistas para este año, en general coinciden que el pacto es la esperanza de las autoridades para erradicar de una vez por todas el problema inflacionario.

Resulta importante observar cómo se presentan diferencias significativas en las perspectivas de la mayoría de los economistas, lo que hace patente la incertidumbre que existe acerca del futuro del país.

Visto lo anterior, tanto el análisis de la situación económica del país como sus perspectivas para 1988, es factible efectuar un análisis de la industria, para con ello poder determinar la problemática que se le presenta al Ingeniero Industrial actualmente.

11.4 LA INDUSTRIA MEXICANA.

A raíz de los sucesos económicos de 1986, la actividad industrial sufrió una considerable contracción, afectando prácticamente todos

los sectores. Como consecuencia, se presentó una disminución de la producción y de la reinversión, y posteriormente la falta de empleos.

Entre los principales factores que afectaron la producción, se encuentran:

- ‡ La caída del precio internacional del petróleo.
- ‡ La disminución de la inversión pública.
- ‡ El deterioro del mercado internacional.
- ‡ La pérdida gradual del poder adquisitivo del salario.

Todos estos factores manifestaron una estrecha relación de dependencia.

Por una parte, la industria manufacturera registró una caída en el PIB del 6.2% respecto a 1985, lo que repercutió en el deterioro de otros segmentos industriales, así como en el nivel de empleos, dado el papel que juega dentro de la cadena productiva. Gran parte de las ramas industriales vieron fuertemente incrementados los costos de sus materias primas, viéndose obligados a reducir su producción con la consecuente reducción de empleos.

Algunas ramas como la textil, la de la celulosa y papel, productos de hule, electrónica, así como los sectores agropecuario y de servicios financieros vieron ligeramente incrementada su producción con todo y que no pudieron reflejar en sus precios los altos costos de la materia prima, lo que permite vislumbrar problemas futuros.

En lo que respecta a la Pequeña y Mediana Industria, en este año tuvo una importante participación dentro de las actividades productivas del país, pues representaron el 98% de los establecimientos industriales, el 58% del personal ocupado y el 43% de la producción de la rama manufacturera.

Su expansión fue más significativa en la producción de equipos de transporte, editorial e imprenta, alimentos, maquinaria y aparatos eléctricos, incrementándose tanto en cantidad de establecimientos como en mayor número de empleados. Esto se debe a que tienen una flexibilidad operativa, una estructura simple, y requieren menos recursos del exterior, lo que les permite hacer frente a las condiciones económicas. Sin embargo, comienza a presentar problemas de liquidez a causa de los desequilibrios económicos. A esto se suma la falta de apoyo crediticio, ya que éstos en su mayoría se canalizan en beneficio a empresas grandes y a aquellas sin problemas de deuda.

Una industria que a pesar de los desequilibrios económicos, continúa su ritmo ascendente, es la industria maquiladora de exportación,

generando divisas, apertura de establecimientos, empleo e inversiones, así como creando un efecto ordenador en el crecimiento regional. Durante este año presentó un incremento del 10.3% respecto a 1985, y durante 1982-86 de 85% anual. En el ingreso de divisas al país, la maquila ocupa el tercer lugar de la balanza de pagos, después del petróleo y turismo. En número crecieron 18% de 1985 al 86. Se concentran en un 88% al norte del país, debido a la cercanía con el mercado norteamericano. Las maquiladoras poco a poco van abarcando más ramas, desde vestidos y muebles hasta electrónica, autopartes, maquinaria y equipo. Con esto, México se coloca entre los países en desarrollo como principal proveedor de servicios de transformación al mercado norteamericano, excluyendo procesos sofisticados.

Para 1987, comienza a notarse una recuperación en la industria, originado por el crecimiento sostenido y acelerado de las exportaciones manufactureras principalmente, así como por la reactivación de la inversión bruta fija. Sin embargo, a pesar de que las exportaciones se han diversificado y en especial las manufactureras, aún son pocas las ramas productivas que pueden contarse como significativas (sólo 18 de las 62). Se estima que en este año se tuvo un crecimiento del 1.4% respecto de 1986. Las ramas con más adelanto fueron: materiales para construcción, productos químicos, siderurgia, cobre y aluminio y en menor grado papel y alimentos. Dentro de las ramas afectadas están: las bebidas, aparatos domésticos, textil y vestidos, así como automovilística, pero mostraron una ligera recuperación en los últimos meses.

A pesar de esta recuperación, el personal ocupado continúa en descenso, aunque a mediados de año aparentaba una mejoría, pero en el segundo semestre presentó una disminución significativa.

Por su parte la industria maquiladora sigue en crecimiento, jugando un papel cada vez más importante en la industrialización y ocupación de mano de obra, aunque su contribución para la integración de la industria nacional es reducida.

Este crecimiento se debe al carácter exportador y a la conjunción de varios factores que hacen atractiva la instalación de estas en nuestro país, tales como: cercanía geográfica con Norteamérica, que se traduce en bajos costos de transporte y facilidades para la importación de insumos y exportación de productos, la política cambiaria establecida, que hace más barata la mano de obra en nivel

internacional, una política gubernamental que promueve y estimula su implantación, dando incentivos a la inversión extranjera, sin limitaciones de montos de participación, así como facilidades en importación de insumos, creación de infraestructura a través de partes industriales y acceso a créditos.

Sin embargo, a pesar de que es generadora de divisas y empleo, no contribuye al desarrollo de la economía nacional, ya que el capital invertido es extranjero casi totalmente, y el consumo de insumos nacionales es prácticamente nulo.

Para que realmente reporte beneficios a la planta productiva nacional, habría que buscar ligar su acelerado desarrollo con el crecimiento del país.

Futuro de la Industria en México

A pesar de que 1987 reportó mejoras en la producción, para 1988 se presentan fuertes indicios de una nueva y mayor contracción de la producción, a causa de la implantación del mencionado PSE.

Lo anterior se debe a que en él se señala como una de las estrategias para controlar la inflación, una mayor apertura comercial planteándose una baja en el arancel a la importación de 35% al iniciar el año, reducción de gravámenes del 40% al 25% y reducción en impuestos del 33% al 29%. Adicionalmente, desaparecieron los 40 precios oficiales y ninguna fracción de la tarifa del impuesto federal de importación está sujeta a tal proceso.

Para octubre de 1988 se espera concluir el proceso de liberación si no es que se decide acelerarlo más.

Esta acelerada apertura comercial afecta seriamente la actividad industrial, ya que gran parte de la industria no posee una infraestructura sólida que las respalde para competir con sus productos a nivel internacional colocándolos en una posición desventajosa, principalmente a la pequeña y mediana industria, que no cuentan con los suficientes recursos humanos, financieros y técnicos para su modernización, agregando a esto la severa restricción crediticia impuesta por las autoridades, que genera problema de liquidez, principalmente a los sectores productivos de bienes de consumo duradero, industria automotriz y electrodomésticos. Aquí cabe mencionar que la pequeña y mediana industria además debe enfrentar el centralismo de la política industrial, que dirige los recursos financieros básicamente a industrias grandes. Todo ello podría conducir a la quiebra a cerca de 8000 establecimientos colocados principalmente en la franja fronteriza y zonas libres del país, aunado al desempleo de más de 250,000 trabajadores. Si a esto le sumamos el apoyo de las

autoridades a las industrias maquiladoras, resulta muy difícil competir con transnacionales que se benefician tanto de mano de obra barata como de fácil obtención de insumos.

Ante este panorama, nuestro país corre el riesgo de convertirse en maquilador de países industrializados, situación que se empieza a vislumbrar.

Para que la industria nacional pueda desarrollarse, es necesario que las empresas mexicanas implementen medidas que permitan incrementar la eficiencia en los procesos productivos y con ello atenuar los costos para poder competir en los mercados internacionales. Aunado a ello, buscar mejorar el abasto de insumos nacionales quizás a través de una desconcentración de los centros industriales, pues al transportarlos se incurre en altos costos y pérdidas, así como la falta de oportunidad en sus tiempos de entrega, lo cual afecta los ritmos de producción.

II.5 PERSPECTIVAS DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL EN MEXICO

No resulta difícil determinar que la situación financiera que prevalece en un país afecta de manera directa el desarrollo de cualquier profesionista. es decir, si un país se encuentra en auge, podrán ser apoyadas casi todas las áreas científicas, técnicas y sociales. Pero si por el contrario, el país está en crisis, algunas de dichas áreas resentirán los efectos de la crisis en mayor proporción que otras, pues cuando existen problemas financieros, se deben establecer prioridades para el desarrollo.

De acuerdo a lo expuesto en párrafos anteriores, en estos momentos México, continúa por momentos difíciles. El sistema productivo nacional se encuentra prácticamente estancado, lo cual trae como consecuencia un incremento en las tasas de desempleo. Las empresas se ven en la necesidad de reducir el número de empleados.

Ante esta situación, el Ingeniero Industrial no queda exento del problema. Sin embargo, tiene una gran ventaja sobre otros profesionistas: la versatilidad de su preparación y su enfoque a áreas clave para el desarrollo de la industria.

La Industria Nacional presenta la imperiosa necesidad del profesionista capaz de manejar en forma óptima los recursos, es decir, obtener el máximo aprovechamiento de ellos. Como ya se mencionó, el ingeniero industrial se avoca precisamente a ese aspecto en su preparación.

Derivado de esto, es posible vislumbrar cuál será el desarrollo de la Ingeniería Industrial, y del Ingeniero Industrial en los próximos años, en las diversas áreas que conforman la Industria Nacional y su entorno.

En primer término, podemos suponer que, en el transcurso de 1988 la Ingeniería Industrial comenzará a tener mayor resonancia en la industria, (aunque principalmente en las grandes empresas, pues en la pequeña y mediana industria quizás resulte muy costoso el tener a un profesionalista especializado), si bien hace algunos años era difícil encontrar en ellas una área específica dedicada a ella, ahora será cada vez más común. Esto evidentemente incrementará la demanda de el Ingeniero Industrial, aunque probablemente no sea aún muy fuerte en este año.

Ahora, de acuerdo a los resultados del Pacto de Solidaridad Económica, si para 1989 comienza a presentarse crecimiento en la industria, podrá ser uno de los profesionistas más solicitados.

En segundo término, de acuerdo a las necesidades de la industria, su labor se enfocará principalmente a los siguientes aspectos:

- 1 Lograr un mayor aprovechamiento de la planta productiva con: disminución del costo de la materia prima, recursos humanos, equipo y refacciones.
- 2 Enfatizar el aspecto calidad.
 - 1 Reducir costos de desperdicio
 - 2 Reducir costos de proceso
 - 3 Disminuir labor en selecciones de reproceso
- 3 Alcanzar un incremento de la utilización de plantas productivas con bajo índice de producción, a través de:
 - 1 Desarrollo y Promoción de nuevos procesos
 - 2 Desarrollo y Promoción de mejor servicio integral a clientes (surtir a tiempo, mejorar la calidad, tener soporte técnico, ofrecer garantía, soporte a reclamación e implementación de acciones correctivas)
- 4 Análisis comparativos de recuperación financiera de nuevas inversiones o ampliaciones de la planta productiva acorde a las necesidades de desarrollo nacional en su ámbito ó entorno internacional.
- 5 Mayor soporte profesional a la Industria en la toma de decisiones administrativas debido a un conocimiento más amplio tanto organizacional como técnico del comportamiento de la planta productiva para la toma de decisiones integral.

De esto, se puede determinar que además de desarrollarse en las áreas típicas de la ingeniería, conforme se conozca más su labor, irá desplazándose a otras áreas, como la financiera, la económica y la administrativa, sobre todo si se le dá el debido apoyo en su preparación en estas áreas en particular.

Entonces, se puede concluir que las perspectivas para la Ingeniería Industrial, a pesar de las dificultades que existen en la Industria y en el país, son prometedoras, ya que precisamente, es uno de los profesionistas cuya labor es de gran utilidad en estos momentos y que puede colaborar en gran medida para lograr sacar adelante la planta productiva nacional.

CAPITULO III

**CASO PRACTICO
DISEÑO DE UN MODELO DE SIMULACION FINANCIERA**

INTRODUCCION

Ya con anterioridad se planteó la posibilidad de que los Ingenieros Industriales puedan intervenir en forma directa dentro del área financiera, apoyados en una adecuada preparación en este campo.

Actualmente, a lo largo de la carrera se imparten materias afines a la economía y las finanzas, que proporcionan al estudiante un panorama general sobre estos temas.

Es evidente que su preparación en estas áreas no puede equipararse con la de aquellos profesionistas cuyos estudios se dirigen específicamente a ellas, como los Economistas, Administradores de Empresas, Contadores Públicos, etc. Sin embargo, el Ingeniero Industrial cuenta con una preparación académica que le proporciona ciertas ventajas. Particularmente, su compenetración en las ciencias exactas - las matemáticas - le permite adquirir a lo largo de su formación, un razonamiento analítico, con lo cual percibe la realidad con otros enfoques, pudiendo así plantear diferentes alternativas de solución a un problema determinado.

El Ingeniero Industrial está por tanto familiarizado con la aplicación de los conceptos matemáticos, dentro de los cuales emplea el uso de los modelos. Estos son una herramienta que tiene muchos campos de aplicación, pudiendo ser uno de ellos el campo de las finanzas.

Bajo este panorama, se presenta en este capítulo el Diseño de un Modelo Financiero, el cual tiene como objetivo crear un reporte de fácil interpretación que permite detectar la información reelevante de una empresa, su proyección a corto plazo y las posibilidades de desarrollo, y así, los resultados arrojados por el modelo servirán como apoyo en la toma de decisiones, además de permitir observar las fallas en que se haya incurrido en el pasado, y por tanto su consecuente corrección.

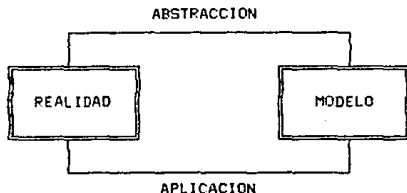
En primera instancia, se presenta una breve descripción de lo que es un modelo de simulación. Enseguida se plantea, para poder ubicar el modelo en un contexto lo más real posible, a que rama de la industria en particular se enfoca y un esquema del mismo. En el transcurso de su desarrollo se irá explicando su configuración, para por último hacer algunas pruebas que permitan observar su efectividad.

III.1 EL CONCEPTO DE MODELO Y SIMULACION

En términos generales, es posible definir como modelo a toda aquella abstracción de la realidad, la cual se representa simbólicamente.

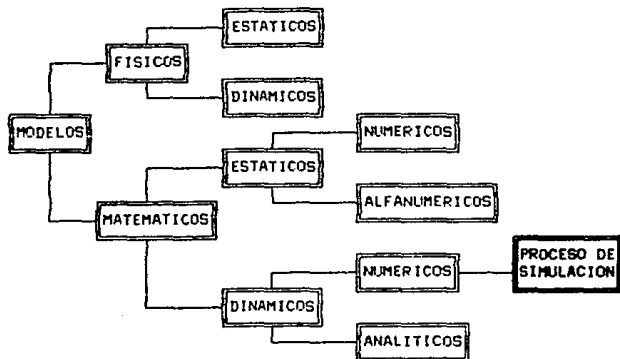
Un modelo se construye para resolver un problema real. Se trabaja con él y la solución abstracta que se obtiene se utiliza para resolver el problema real, ó como una guía para resolverlo.

En forma esquemática sería:



Más formalmente, una definición de modelo se comprende como "conjunto de información relativa a un sistema de manera que permita su estudio."

Los modelos por su aplicación, pueden ser clasificados como sigue:



Como se observa, son los Modelos Matemáticos Dinámicos y Numéricos los que están sujetos al proceso de simulación. Por tanto, nuestro modelo en particular debe cubrir esas características.

Hasta ahora, se ha explicado el concepto de modelo, pero que se entiende por Simulación ?

Brevemente, la Simulación se define como "Proceso numérico diseñado para experimentar el comportamiento de cualquier sistema en una computadora digital, a lo largo de la dimensión del tiempo. El comportamiento del sistema se presenta a base de MODELOS MATEMATICOS y lógicos, diseñados para tal fin."

La simulación es útil cuando se dificulta o imposibilita la resolución del modelo analítico ó numérico requerido en un determinado problema. Permite estudiar el problema real sin deformarlo. Los modelos requieren la simplificación del sistema (analíticos, ó numéricos) real de estudio, a fin de que se apegue a las condiciones que fundamentan la teoría en uso. Los procesos de simulación son herramientas muy efectivas de entrenamiento de personal y generan una visión macro y micro del sistema bajo estudio mucho más profunda y detallada que cualquier modelo analítico o numérico.

Ahora por otro lado, un Sistema se puede definir como "Colección de componentes que interactúan entre sí como una unidad, para la consecución de un propósito explícito, ó implícitamente definido".

Todo sistema se ubica dentro de un macrosistema, es decir, en un sistema mayor que le sirve como marco de referencia. A este macrosistema se le conoce como marco ambiental. La extensión de la frontera del marco ambiental dependerá del sistema en estudio.

Hay actividades que afectan al sistema bajo estudio originados en el marco ambiental, llamadas actividades exógenas, y otras que surgen dentro del sistema, llamadas actividades endógenas.

Un sistema sin actividades exógenas, se llama sistema cerrado; uno que cuenta con ellas se llama sistema abierto. Si los efectos de una actividad afectan aleatoriamente, el sistema se conoce como estocástico. En caso contrario es determinístico.

Un sistema es continuo si los efectos de una actividad son continuos, y discreto si son discontinuos.

Es importante señalar que los Modelos de Simulación, pueden ser clasificados en Abiertos y Cerrados. Los Abiertos son aquéllos en los que el usuario tiene que efectuar los cambios pertinentes para

llevar a cabo la simulación, en las variables específicas. Los Cerrados permiten realizar la simulación desde afuera del modelo.

III.2 LOS MODELOS Y LA TOMA DE DECISIONES EN UNA EMPRESA

La empresa es un Sistema en el cual interactúan diversos elementos, entre los que se puede mencionar el elemento humano, el técnico, el material, el financiero entre otros. Estos pueden ser endógenos o exógenos. Su forma de interrelacionarse determina la estructura financiera de la empresa, es decir la generación de ingresos, egresos y utilidades.

Muchas veces esta interacción resulta difícil de comprender, sobre todo si se considera que una decisión puede originar cambios diversos en los informes financieros, mismos que deben considerarse en forma conjunta para poder comparar diferentes alternativas de solución.

Aunado al análisis interno de la empresa, deben evaluarse los fenómenos externos que actúan sobre la empresa, y que pueden ser de carácter económico (inflación, cambios en la estructura del mercado), social (gustos, necesidades), político (nuevas disposiciones gubernamentales) y tecnológico (nuevas tecnologías).

Ante estos problemas, es imposible dar "recetas" generales de solución, ya que según el giro de la empresa y su estructura financiera, de recursos humanos, etc., cada problema les afecta en forma muy diferente.

Dado el dinamismo en el que se desarrolla actualmente la empresa, se requieren instrumentos de trabajo de fácil manejo, que permitan hacer evaluaciones periódicas lo más frecuentes posible, de la situación que guarda la empresa, sus problemas y sus perspectivas. Uno de estos instrumentos resulta ser precisamente el empleo de MODELOS, que conjuntan diferentes elementos de la empresa, en forma clara, y permitan visualizar y evaluar diferentes alternativas de solución, para con ello poder efectuar la toma de decisiones.

Los modelos de análisis financiero de una empresa, pueden ser de dos tipos: Económico ó Financiero.

El modelo económico representa el estado de pérdidas y ganancias en forma dinámica, pudiendo mostrar los ingresos, egresos y utilidades generadas para distintos volúmenes de venta, considerando una determinada estrategia y estructura en la empresa.

El modelo financiero es una representación, también dinámica, del balance, que permite conocer la estructura financiera de la empresa según el volumen de ventas y su estrategia comercial de compras,

cobranzas, capitalización y endeudamiento. Muestra el volumen de reservas que se requieren para efectuar una determinada venta, la capacidad financiera de venta para un capital de operación dado, así como los recursos de capital atados a la adquisición de activos fijos.

Existe una fuerte interdependencia entre ambos tipos de modelos, pues el modelo financiero limita las posibilidades de venta de la empresa, y el económico determina la generación de utilidades. Juntos forman el modelo Económico - Financiero de la empresa.

De la información anterior, se puede derivar la importancia de los modelos para una empresa.

Así, el presente trabajo pretende implementar un modelo de simulación financiera, que si bien no es el descrito como tipo de modelo financiero de la empresa, consideramos que queda enmarcado en éste por sus características. La descripción y desarrollo del mismo se exponen a continuación.

III.3 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA

En primer término, el objetivo del modelo que aquí se plantea es presentar un informe financiero que permita observar de manera rápida y clara, la situación monetaria que guarda la empresa, ya que en la actualidad es de gran importancia este aspecto para la misma, debido a la necesidad imperante de tener disposición de efectivo dada la movilidad que tiene el dinero en este ámbito. Dicha situación monetaria debe mostrar dónde se presentan las mayores fugas de capital, cuáles conceptos generan egresos fuera de lo normal, la magnitud de los ingresos y los rubros que los generan, para con ello determinar las fallas y aciertos obtenidos en el manejo monetario.

Para llevar a cabo este objetivo, se seleccionó el Informe Financiero conocido como FLUJO DE EFECTIVO, como Modelo Financiero, ya que precisamente aquí se muestra el movimiento del efectivo de la empresa, su origen y aplicación en cierto periodo de tiempo. En resumen, muestra el manejo del Capital de Trabajo de la empresa.

Entre los beneficios que aporta este informe financiero, se pueden mencionar:

- 1 Permite conocer las fuentes que han generado el efectivo.
- 1 Poder conocer hacia que área se han canalizado los recursos (verificando el cumplimiento de las políticas).

- * Da la facilidad de estimar las necesidades futuras de efectivo y seleccionar las fuentes de financiamiento.
- * Hace posible la comparación entre el presupuesto y lo real.
- * Facilita la toma de decisiones en el control presupuestal.

Al utilizar este informe como Modelo de Simulación Financiera, es posible simular el manejo de recursos a futuro, para con ello analizar las diversas alternativas, sus causas y consecuencias, y hacer una selección.

Además, cuando en el transcurso del periodo presupuestado, ocurre algún cambio inesperado en las variables internas o externas que lo afectan en forma directa, el modelo de simulación permite visualizar en forma inmediata los posibles efectos que se producirán en la empresa, ya que se pueden aplicar de inmediato esos cambios. Todo ello en conjunto, facilita y agiliza la toma de decisiones para lograr el óptimo manejo financiero de la empresa.

ENFOQUE DEL MODELO

Para el modelo financiero en estudio, la rama industrial a la que se enfoca es la de bienes de capital. Tiene la flexibilidad de aplicarse a cualquier tipo de empresa, requiriéndose solamente algunos ajustes de acuerdo a la naturaleza de la misma, según un análisis previo. Para ello, casi todas las unidades empleadas se dan en forma general.

Primeramente, se considera una empresa que denominaremos "X", perteneciente a esta rama industrial. Dentro de este contexto, es necesario determinar cómo se considerará la organización de la empresa desde el punto de vista financiero. Para este efecto se plantea la clasificación de 5 áreas básicas:

- * Materiales y Suministros
- * Administración (Servicios personales y Gastos Fijos)
- * Comercial
- * Finanzas
- * Inversiones

El conjunto de estos conceptos cubren los aspectos más significativos referentes al manejo monetario dentro de una empresa cualquiera, los cuales se originan de las 5 áreas básicas que la conforman.

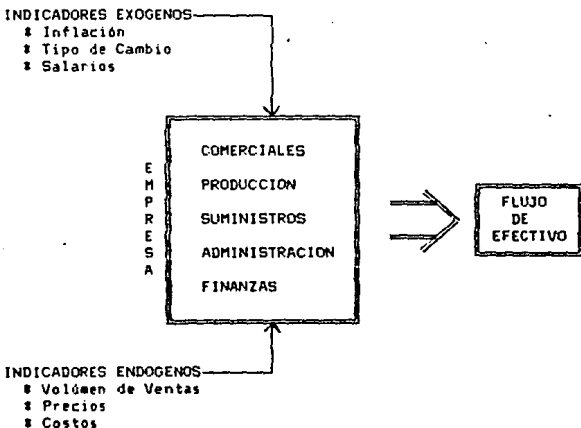
Es indispensable aclarar que el diseño y comprensión del modelo dependen a su vez de la correcta comprensión de lo que es un sistema

productivo, sus áreas, así como la función de cada una dentro del mismo, ya que sólo así es posible establecer las prioridades en la selección de las variables que intervendrán en él, de manera que el modelo resulte lo más apegado a la realidad, para entregar así resultados confiables.

El modelo consistirá, por tanto, en el manejo de esos 5 conceptos que conformarán los rubros del Flujo de Efectivo. Cada concepto se presenta a través de matrices constituidas a su vez por diversos elementos. Dichas matrices y sus elementos se irán explicando durante el desarrollo del Modelo de Simulación Financiera.

Por otra parte, el modelo planteado es del tipo Abierto, donde las simulaciones a realizar dependerán de la dinámica que presenten las variables macroeconómicas del país, tales como Inflación y Tipo de Cambio principalmente, que como sabemos se refleja directamente en alteraciones en los precios y costos, e indirectamente en las ventas, la producción, la cantidad de empleados contratados y en fin, en todas las actividades de la empresa.

Una representación esquemática del modelo es la siguiente:



El desarrollo del modelo se presenta a continuación:

III.4 DESARROLLO DEL MODELO DE SIMULACION FINANCIERA

Para el manejo de las 5 áreas establecidas, se hicieron las siguientes consideraciones:

- * Se trabaja sobre datos ficticios
- * Se establecen dos procesos de fabricación, que se utilizan principalmente para la Matriz de Materiales y Suministros y la Matriz de Ventas.
- * Dentro de cada proceso, se proponen 5 sectores que agrupan los productos de mayor relevancia.
- * Se plantean 12 periodos de tiempo, los cuales podrán ser del tamaño que lo requiera cada empresa en particular.

El funcionamiento de cada matriz se explica a continuación.

MATRIZ DE MATERIALES Y SUMINISTROS

Para el desarrollo de estas matrices, se manejan dos grupos debido a que se consideran dos procesos de fabricación.

Pedidos a Fincar

La primer matriz para este módulo es la de Pedidos a Fincar, la cual presenta los pedidos que se proyectan serán levantados en el transcurso de 12 periodos.

Matriz de Consumos Unitarios

Contiene el porcentaje que se consume de cada materia prima en cada uno de los sectores.

Vector de Materiales y Suministros

Se determinan 6 materias primas, 5 de las cuales son las esenciales para la fabricación de los diversos productos, y la sexta es un compendio de las materias primas restantes. El vector contiene los precios unitarios promedio de cada una de éstas.

Matrices de Consumo de Materiales

Son 6 matrices, donde cada una corresponde a un tipo de materia prima. Son el resultado de multiplicar la Matriz de Consumos Unitarios por la Matriz de Pedidos a Fincar. Así se obtienen la cantidad de cada materia prima que se consumiría durante doce periodos en cada uno de los sectores.

Matrices de Consumo de Materiales Valorizada

Son el resultado de multiplicar cada Matriz de Consumo de Materiales por su respectivo precio unitario. Con ello se determina la cantidad monetaria que representaría el consumo de cada material para cada sector.

Matriz de Pago a Proveedores y Suministros.

Para establecer esta matriz, se requiere primeramente definir las condiciones de pago establecidas con la empresa. Así, para cada materia prima se especifica que porcentaje del pago total debe darse de anticipo, de pago intermedio y pago final.

El plazo de pago promedio establecido para este caso es de 30 días. Con esta base se consideran los consumos de materia prima valorizada en cada periodo. El anticipo y el pago intermedio se consideran en un mismo periodo, y el pago final en el periodo siguiente, obteniéndose la matriz que determinará la salida de dinero en cada periodo por el concepto de pago a proveedores.

MATRIZ DE SERVICIOS PERSONALES

Agrupar todos los conceptos financieros del área de servicios personales, para lo cual se consideraron tres clases de trabajadores: Sindicalizados, No Sindicalizados y Eventuales.

Matriz Número de Personas

Esta matriz contiene el número de personas que laboran en cada periodo, clasificados por tipo de trabajador.

Vector de Sueldos y Salarios Bruto Promedio

Aquí se representa el ingreso mensual bruto promedio que percibe cada empleado en un período.

Matriz de Sueldos y Salario Bruto

Considera el egreso total que se realiza en cada período en los 3 distintos grupos de trabajadores que laboran en la empresa. Se obtiene de multiplicar el Vector de Sueldos y Salarios, por cada uno de los períodos de la Matriz Número de Personas en sus respectivas clasificaciones.

Vectores de Impuestos y Prestaciones

La empresa se ve afectada por otros egresos adicionales a los de sueldos y salarios que paga a sus trabajadores. Así, la empresa eroga un determinado porcentaje fijado por la ley por concepto de cuota al I.M.S.S., INFONAVIT, Impuesto Federal, Gratificación Anual y Vacaciones, mismo que se aplica sobre el sueldo y salario bruto de cada trabajador. Otros conceptos son el de Despensa, que es una cantidad fija que la empresa aporta a cada trabajador, y el Fondo de Ahorro, que es un porcentaje que la empresa otorga generalmente sólo al personal no sindicalizado.

Matrices Valorizadas de Impuestos y Prestaciones

En estas matrices se obtienen los montos que la empresa eroga en cada período por cada uno de los conceptos especificados en los Vectores de Impuestos y Prestaciones. Resulta de multiplicar cada uno de los conceptos de este vector por el sueldo ó salario bruto de cada grupo de trabajadores.

Matriz de Servicios Personales Valorizada

Aquí se representan los egresos totales de servicios personales, considerando la suma de la Matriz de Sueldos y Salarios Bruto, con los Totales de cada Matriz Valorizada de Impuestos y Prestaciones, según corresponda al tipo de trabajador.

Matriz de Flujo

También en esta Matriz se obtienen los egresos totales de Servicios Personales, pero sin desglosar por tipo de trabajador, si no por tipo de erogación, es decir, por sueldos y salarios e impuestos y prestaciones.

El resultado obtenido, es el mismo que el de la Matriz de Servicios Personales Valorizada.

MATRIZ DE GASTOS FIJOS

Para el manejo de esta Matriz, en primer término se hace un análisis histórico de los conceptos de donde se obtienen los gastos promedio mensuales de mayor relevancia para la empresa.

Vector de Flete de Materiales y Equipo

Indica el porcentaje respecto al costo por compra de materia prima, que por concepto de flete se gasta en promedio por periodo.

Flete de Material y Equipo

Es el resultado de determinar el gasto real de cada materia prima por periodo, en base al porcentaje del Vector de Flete de Materiales y Equipo aplicado a la Matriz Valorizada de Materiales y Suministros.

Otros Gastos Fijos

La matriz comprende los otros conceptos por gastos que son representativos tales como Impuestos y Derechos, Transporte de personal entre otros. Son el promedio de gastos por mes que se eroga por cada uno de ellos.

Porcentajes de Transporte de Personal

Aquí se indica cual es el porcentaje que se gasta en transporte de personal, para cada grupo de trabajadores, respecto al gasto total en que se incurre según la Matriz de Servicios Personales Valorizada.

Transporte de Personal

Estas matrices muestran el gasto efectuado en cada periodo según el tipo de trabajador. La primera resulta de aplicar el porcentaje de Transporte de Personal por Grupo, al concepto de Transporte de Personal obtenido del análisis histórico. La segunda resulta de dividir la primera entre el total de empleados en cada grupo.

MATRIZ DE VENTAS

Algunas de las matrices que se emplean aquí son las mismas que en la Matriz de Materiales y Suministros.

Pedidos a Fincar

Es la misma matriz que la de Materiales y Suministros

Precios Promedio

Son los precios promedio de venta que se darán para cada producto.

Perdidos a Fincar Valorizados

Resulta de multiplicar los precios de cada producto por los Pedidos a Fincar en cada período.

Tiempos Promedios de Fabricación

Indica el tiempo en periodos que tarda en fabricarse cada producto.

Condiciones de Pago

Determina la forma en que debe pagar el cliente lo adquirido. El plazo se establece en base al tiempo de fabricación, con lo cual el pago inicial debe realizarse al levantar el pedido y el pago final al recibir la mercancía, que es al término de su fabricación.

Matriz de Cobranzas

Se obtiene aplicando las condiciones de pago a la Matriz de Pedidos a Fincar Valorizada, en base a los tiempos de fabricación de cada producto. En el primer período se acumula un promedio de los adeudos del año anterior.

Para no hacer una matriz muy extensa, sólo se muestran las cobranzas que se realizarán en los próximos 16 periodos.

MATRIZ FINANCIERA

Esta Matriz muestra exclusivamente los créditos que tiene la empresa, tanto en Moneda Nacional como en otras divisas.

Matriz de Créditos en Divisas

Aquí se incluye los adeudos que la empresa tiene con instituciones de crédito en el extranjero. Para este caso en particular, se seleccionó como base la moneda Japonesa, el YEN, pudiendo ser cualquier otra u otras.

Para nuestro modelo, suponemos que si existen créditos en diversos tipos de monedas, todas deben ser convertidas a la más usual, para homogeneizar y facilitar el análisis, obteniendo una tasa de interés y plazo de pago promedio.

La matriz muestra la erogación que debe hacer la empresa en cada período, de acuerdo a la amortización, intereses y comisiones establecidos por la ó las instituciones, siendo estas como ya se mencionó un promedio de las condiciones de cada crédito en particular.

Matriz de Créditos en Moneda Nacional

Es igual que la anterior, sólo que agrupa los créditos otorgados a la empresa en moneda nacional. Se consideran por separado de las divisas, ya que éstas tienen otro tipo de amortizaciones y carecen de cobro de comisión.

Vector Tipo de Cambio

Indicará el Tipo de Cambio que se prevé en los 12 periodos planteados .

Matriz de Divisas en Moneda Nacional

Resulta de multiplicar el Tipo de Cambio de los Yens por el total de divisas en cada período, para conocer a cuanto asciende la deuda y los pagos por período en moneda nacional.

Matriz de Créditos Totales

Es la suma de la Matriz de Créditos en Moneda Nacional y la Matriz de Divisas en Moneda Nacional.

FLUJO DE EFECTIVO

El resultado del Modelo de Simulación Financiera, se refleja en la última matriz, llamada Flujo de Efectivo, que no es más que un compendio de los resultados arrojados por cada una de las matrices desarrolladas.

Todas las matrices están interrelacionadas con el Flujo de Efectivo, de manera que cualquier cambio efectuado en ellas, se reflejará inmediatamente en él.

Ahora, la dinámica del modelo se expone enseguida.

III.6 PROCESO DE SIMULACION

Como el modelo en estudio es abierto, se deben modificar las variables en forma directa, en las matrices y/o vectores que se desee.

Las matrices dentro del modelo que pueden ser modificadas para simular el flujo de efectivo serán:

De Materiales y Suministros

- § Pedidos a Fincar
- § Vector de Materiales y Suministros
- § Condiciones de Pago

De Servicios Personales

- § Matriz Número de Personas
- § Vector de Sueldos y Salarios Bruto Promedio

De la Matriz de Gastos Fijos

- § Datos Históricos tomados del Flujo de Efectivo
- § Vector de Fletes de Material y Equipo
- § Porcentajes para Transporte de Personal

De la Matriz de Ventas

- # Pedidos a Fincar
- # Vector Precios Promedio de Venta
- # Condiciones de Pago

De la Matriz Financiera

- # Matriz de Créditos en Divisas (por modificaciones en amortización, intereses, comisión)
- # Matriz Créditos en Moneda Nacional (por iguales circunstancias)
- # Vector Tipo de Cambio

De estas matrices, solo algunas pueden ser alteradas en forma sistemática por las variables externas, en tanto que las otras requieren de modificaciones manuales que dependerán de las necesidades específicas de la empresa de acuerdo a su situación y objetivos.

Las matrices que se alteran directamente por las variables externas son:

- # Vector de Materiales y Suministros---Inflación
- # Vector de Sueldos y Salarios Bruto Promedio---Salario
- # Vector de Precios Promedio---Inflación
- # Vector de Tipo de Cambio---Devaluación

Con esta base procedemos a realizar algunas pruebas para observar la mecánica del modelo y comprobar su funcionamiento de acuerdo a lo esperado.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL MODELO FINANCIERO.

Para realizar el análisis de sensibilidad, -que permitirá saber si el modelo funciona y su eficiencia-, se requiere establecer algunas proyecciones de las variables externas (inflación, devaluación y salarios), para aplicarlas a los vectores señalados, y ver qué variación se presenta ante las diversas opciones.

Cabe mencionar que el análisis de sensibilidad se aplicará aleatoriamente a los conceptos manejados dentro del modelo, de manera que podemos seleccionar la matriz Pedidos a Fincar para observar la variación que presenta ésta con las diferentes alternativas de las variables, o puede ser la de Costo de Materiales, etc.

Los valores que se aplicarán a las variables serán:

‡	Inflación: 20%
‡	Devaluación: 10%
‡	Salarios: 15%

Debido a que el modelo es muy extenso, aquí solo se presentarán los flujos de efectivo de cada simulación. Los resultados arrojados por el modelo, se muestran a continuación:

MATRICES DE MATERIALES Y SUMINISTROS

PROCESO 1

PEDIDOS A FINCAR
(U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	META
SECTOR A	31.00	96.50	96.50	236.00	267.00	217.00	226.50	226.50	217.00	217.00	201.50	201.50	2234.00
SECTOR B	0.00	0.00	16.50	16.40	0.00	0.00	57.00	0.00	30.00	50.00	110.00	152.00	431.70
SECTOR C	17.00	37.40	17.00	17.00	0.00	17.00	40.00	37.40	47.10	17.00	36.00	17.00	797.90
SECTOR D	34.00	36.00	36.00	27.00	43.00	45.00	32.00	71.40	65.50	66.00	53.50	49.00	556.40
SECTOR E	76.60	79.80	91.20	92.60	107.20	117.20	40.50	66.70	130.70	130.90	134.70	143.70	1213.80
TOTAL	158.60	249.70	257.00	389.00	417.20	396.20	396.00	404.00	486.30	460.90	533.70	583.20	4733.80

MATRIZ DE CONSUMOS UNITARIOS
(U.M.F./U.M.)

	M.PRIMA 1	M.PRIMA 2	M.PRIMA 3	M.PRIMA 4	M.PRIMA 5	M.PRIMA 6	
SECTOR A	0.30	0.15	0.12	0.13	0.07	0.23	
SECTOR B	0.15	0.18	0.13	0.27	0.16	0.11	
SECTOR C	0.34	0.22	0.15	0.10	0.14	0.05	U.M.P. = UNIDAD DE MATERIA PRIMA
SECTOR D	0.20	0.17	0.27	0.05	0.13	0.14	
SECTOR E	0.12	0.11	0.15	0.28	0.09	0.34	U.M. = UNIDAD DE MEDIDA

VECTOR DE MATERIALES Y SUMINISTROS

PRECIOS UNITARIOS
(VALORES EN PESOS)

MATERIA PRIMA 1	2000.00 (U.M.)	2000.00
MATERIA PRIMA 2	1640.00 (U.M.)	1640.00
MATERIA PRIMA 3	1200.00 (U.M.)	1200.00
MATERIA PRIMA 4	900.00 (U.M.)	900.00
MATERIA PRIMA 5	1300.00 (U.M.)	1300.00
MATERIA PRIMA 6	2500.00 (U.M.)	2500.00

MATRICES DE CONSUMO DE MATERIALES
(U.F.M.)

MATERIA PRIMA 1 (U.R.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	9.30	28.95	28.95	70.80	80.10	45.10	47.95	47.95	45.10	45.10	40.45	40.45
SECTOR B	0.00	0.00	2.45	2.44	0.00	0.00	8.25	0.00	4.50	7.50	14.50	22.80
SECTOR C	5.78	12.72	5.78	5.78	0.00	5.78	13.60	12.72	16.01	5.78	11.54	5.78
SECTOR D	4.80	7.20	7.20	5.40	4.40	9.00	4.40	14.28	12.70	9.20	10.70	13.80
SECTOR E	9.19	9.58	10.94	11.11	12.86	14.06	4.86	8.24	15.68	15.71	16.16	17.24
TOTAL	31.07	58.44	55.32	95.35	101.56	93.94	101.36	103.19	114.00	103.29	115.37	120.07

MATERIA PRIMA 2 (U.R.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	4.65	14.48	14.48	33.40	40.05	32.35	33.98	33.98	32.55	32.55	30.73	30.73
SECTOR B	0.00	0.00	2.93	2.95	0.00	0.00	10.24	0.00	5.40	9.00	14.80	27.36
SECTOR C	3.74	6.23	3.74	3.74	0.00	3.74	8.80	6.23	10.36	3.74	7.48	3.74
SECTOR D	5.78	6.12	6.12	4.51	7.31	7.65	5.44	12.14	10.80	7.82	9.10	11.75
SECTOR E	6.43	6.78	10.03	10.19	11.79	12.85	4.44	7.56	14.38	14.40	14.62	15.81
TOTAL	22.60	37.60	37.30	56.67	59.15	56.83	62.93	61.99	73.48	67.31	81.42	88.86

MATERIA PRIMA 3 (U.R.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	3.72	11.58	11.58	26.32	32.04	24.04	27.18	27.18	24.04	24.04	24.18	24.18
SECTOR B	0.00	0.00	2.12	2.13	0.00	0.00	7.41	0.00	3.90	4.50	14.30	19.74
SECTOR C	2.35	5.61	2.35	2.35	0.00	2.35	4.00	5.61	7.07	2.35	5.10	2.35
SECTOR D	9.18	9.72	9.72	7.29	11.61	12.15	8.64	19.28	17.15	12.42	14.43	18.63
SECTOR E	11.49	11.47	12.48	13.89	14.08	17.58	4.68	10.21	19.69	19.44	20.21	21.56
TOTAL	26.94	36.88	39.43	54.18	56.73	58.32	55.31	62.37	73.76	67.15	78.23	86.68

MATERIA PRIMA 4 (U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	4.03	12.55	12.55	30.48	34.71	28.71	29.45	29.45	28.21	26.21	26.20	26.20
SECTOR B	0.00	0.00	4.40	4.43	0.00	0.00	15.39	0.00	8.10	15.50	29.70	41.04
SECTOR C	1.70	3.74	1.70	1.70	0.00	1.70	4.00	3.74	4.71	1.70	3.40	1.70
SECTOR D	3.04	3.24	3.24	2.43	3.87	4.05	2.88	6.43	5.72	4.14	4.82	6.21
SECTOR E	21.48	22.34	25.54	25.93	30.02	32.82	11.34	19.24	36.60	36.63	37.72	40.24
TOTAL	30.24	41.87	47.42	65.17	68.60	66.78	63.04	58.85	83.33	84.20	101.83	115.38

MATERIA PRIMA 5 (U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	2.17	6.76	6.76	16.52	18.69	15.19	15.86	15.86	15.19	15.19	14.11	14.11
SECTOR B	0.00	0.00	2.61	2.62	0.00	0.00	9.12	0.00	4.80	8.00	17.60	24.32
SECTOR C	2.38	5.24	2.38	2.38	0.00	2.36	5.60	5.24	6.59	2.38	4.76	2.38
SECTOR D	4.42	4.68	4.68	3.51	5.59	5.85	4.16	5.28	8.26	5.98	6.96	8.97
SECTOR E	6.89	7.18	8.21	8.33	9.65	10.55	3.65	6.18	11.76	11.78	12.12	12.93
TOTAL	15.86	23.85	24.63	33.37	33.93	33.97	38.38	36.56	46.60	45.33	53.54	62.71

MATERIA PRIMA 6 (U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	7.13	22.20	22.20	54.28	61.41	49.91	52.10	52.10	49.91	49.91	46.35	46.35
SECTOR B	0.00	0.00	1.79	1.80	0.00	0.00	6.27	0.00	3.50	5.50	12.10	16.72
SECTOR C	0.85	1.87	0.85	0.85	0.00	0.85	2.00	1.87	2.56	0.85	1.70	0.85
SECTOR D	4.76	5.04	5.04	3.78	6.02	6.50	4.48	10.60	6.89	4.44	7.44	9.66
SECTOR E	26.04	27.13	31.01	31.48	36.45	39.85	15.77	23.36	44.44	44.51	45.80	48.86
TOTAL	38.78	56.24	60.89	92.20	103.88	96.91	78.62	87.32	106.89	107.21	113.43	122.43

MATRICES DE CONSUMO DE MATERIALES VALORIZADAS
(en miles de pesos)

MATERIA PRIMA 1 (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	18600.00	57900.00	57900.00	141600.00	160200.00	130200.00	133900.00	133900.00	130200.00	130200.00	120900.00	120900.00
SECTOR B	0.00	0.00	4890.00	4920.00	0.00	0.00	17100.00	0.00	9000.00	13000.00	33000.00	45600.00
SECTOR C	11560.00	25432.00	11560.00	11560.00	0.00	11560.00	27200.00	25432.00	32078.00	11560.00	23120.00	11560.00
SECTOR D	13600.00	14400.00	14400.00	10800.00	17200.00	18000.00	12800.00	28560.00	25400.00	18400.00	21400.00	27600.00
SECTOR E	18384.00	19152.00	21888.00	22224.00	25728.00	28128.00	9720.00	16488.00	31368.00	31416.00	33328.00	34488.00
TOTAL	62144.00	116894.00	110658.00	191104.00	203128.00	167888.00	202720.00	206380.00	227996.00	204576.00	230748.00	240148.00

MATERIA PRIMA 2 (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	7440.00	23160.00	23160.00	56640.00	64080.00	52080.00	54360.00	54360.00	52080.00	52080.00	46360.00	46360.00
SECTOR B	0.00	0.00	4694.40	4733.20	0.00	0.00	16416.00	0.00	8640.00	14400.00	31680.00	43776.00
SECTOR C	5984.00	13164.80	5984.00	5984.00	0.00	5984.00	14080.00	13164.80	16379.20	5984.00	11968.00	5984.00
SECTOR D	9248.00	9792.00	9792.00	7344.00	11696.00	12240.00	8704.00	19420.80	1772.00	12512.00	14222.00	18768.00
SECTOR E	13481.60	14044.80	16051.20	16297.60	18867.20	20627.20	7128.00	12091.20	23003.20	23308.40	23707.20	25291.20
TOTAL	36153.60	60161.60	59681.60	90986.80	94643.20	90931.20	106688.00	99056.80	117074.40	108014.40	130267.20	142197.20

MATERIA PRIMA 3 (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	4464.00	13876.00	13876.00	33984.00	38448.00	31248.00	32616.00	32616.00	31248.00	31248.00	29016.00	29016.00
SECTOR B	0.00	0.00	2542.80	2538.40	0.00	0.00	8892.00	0.00	4680.00	7800.00	17160.00	23712.00
SECTOR C	3060.00	6732.00	3060.00	3060.00	0.00	3060.00	7200.00	6732.00	8478.00	3060.00	6270.00	3060.00
SECTOR D	11018.00	11664.00	11664.00	8748.00	13932.00	14580.00	10368.00	23133.60	20574.00	14904.00	17334.00	22336.00
SECTOR E	13788.00	14364.00	16416.00	16668.00	17296.00	21096.00	7290.00	12366.00	23226.00	23522.00	24294.00	25866.00
TOTAL	32328.00	46656.00	47578.80	65018.40	71676.00	69964.00	66366.00	74847.60	80506.00	80574.00	93676.00	104010.00

MATERIA PRIMA 4 (U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	3427.00	11790.50	11790.50	27812.00	31239.00	25389.00	26500.50	26500.50	25389.00	25389.00	23575.50	23575.50
SECTOR B	0.00	0.00	3960.90	3985.20	0.00	0.00	12851.00	0.00	7290.00	12150.00	26736.00	38756.00
SECTOR C	1530.00	3366.00	1530.00	1530.00	0.00	1550.00	3600.00	3366.00	4239.00	1530.00	3066.00	1530.00
SECTOR D	2754.00	2916.00	2916.00	3187.00	3402.00	3645.00	2972.00	5783.40	5143.50	3724.00	4333.50	8569.00
SECTOR E	19303.20	20109.60	22982.40	23335.20	27014.40	29534.40	10206.00	17312.40	52936.40	32966.80	33944.40	34212.80
TOTAL	27214.20	37822.10	42879.80	58449.40	61736.40	60998.40	56749.50	57967.50	74997.90	75781.00	91443.40	103842.90

MATERIA PRIMA 5 (U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	2821.00	8781.50	8781.50	21476.00	24297.00	19747.00	20611.50	20611.50	19747.00	19747.00	18336.50	18336.50
SECTOR B	0.00	0.00	3390.40	3411.20	0.00	0.00	11856.00	0.00	6240.00	10400.00	22880.00	31616.00
SECTOR C	3094.00	6806.80	3094.00	3094.00	0.00	3094.00	7280.00	6806.80	8572.20	3094.00	6186.00	3094.00
SECTOR D	5746.00	6084.00	6084.00	4563.00	7267.00	7605.00	5408.00	17046.60	10731.50	7774.00	9041.50	11661.00
SECTOR E	8962.20	9336.60	10670.40	10854.20	12542.40	13712.40	4736.50	8037.90	15291.90	15315.30	15799.90	16812.90
TOTAL	20623.20	31066.90	32020.30	42578.40	44106.40	44158.40	49894.00	47522.80	60582.60	56330.30	72205.90	81321.40

MATERIA PRIMA 6 (U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	17825.00	35487.50	35487.50	135700.00	153525.00	124775.00	130237.50	130237.50	124775.00	124775.00	115662.50	115662.50
SECTOR B	0.00	0.00	4482.50	4510.00	0.00	0.00	15675.00	0.00	8250.00	13750.00	30250.00	41800.00
SECTOR C	2125.00	4250.00	2125.00	2125.00	0.00	2125.00	5000.00	4675.00	5887.50	2125.00	4250.00	2125.00
SECTOR D	11900.00	12640.00	12640.00	9450.00	15056.00	15750.00	11200.00	24990.00	22200.00	16100.00	18725.00	24150.00
SECTOR E	65110.00	67830.00	77520.00	78710.00	91120.00	99620.00	34425.00	58395.00	111095.00	111265.00	114495.00	122145.00
TOTAL	96960.00	145772.50	152215.00	230495.00	259695.00	242270.00	196537.50	218797.50	272232.50	268015.00	283582.50	306082.50

RESUMEN

PROCESO 1

Elaborado por el Departamento de Control de Costos

PEDIDOS A FINCAR
(U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTAL →	156.60	249.70	257.00	389.00	417.20	396.20	396.00	404.00	488.30	460.90	533.70	583.20

MATRICES DE CONSUMO DE MATERIALES
(U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
MATERIA PRIMA 1 →	31.07	56.44	55.32	95.55	101.56	93.94	101.34	103.19	114.00	103.29	115.37	120.07
MATERIA PRIMA 2 →	22.60	37.60	37.30	56.87	59.15	56.63	62.93	61.90	73.48	67.51	81.42	88.86
MATERIA PRIMA 3 →	26.94	38.88	39.65	54.18	59.73	56.32	55.31	62.37	73.76	67.15	78.23	86.48
MATERIA PRIMA 4 →	30.24	41.87	47.42	65.17	68.60	66.78	63.06	58.05	83.33	84.20	101.83	119.38
MATERIA PRIMA 5 →	15.86	23.85	24.63	33.37	33.93	33.97	38.38	36.56	46.60	43.33	55.54	62.71
MATERIA PRIMA 6 →	36.78	56.24	60.89	92.20	103.88	96.91	76.62	87.32	108.89	107.21	113.43	122.43

CONSUMO DE MATERIALES VALORIZADA
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
MATERIA PRIMA 1 →	62144.00	116884.00	110638.00	191104.00	203126.00	187888.00	202720.00	206380.00	227996.00	206576.00	230748.00	240148.00	2186354.00
MATERIA PRIMA 2 →	36153.60	60161.60	59681.60	90988.80	94843.20	90931.20	100688.00	99036.80	117574.40	108014.40	130267.20	142179.20	1130320.00
MATERIA PRIMA 3 →	32328.00	46636.00	47578.80	63018.40	71676.00	69984.00	66366.00	74847.60	88504.00	80574.00	93876.00	104010.00	81470.80
MATERIA PRIMA 4 →	27214.20	37682.10	42679.80	58649.40	61736.40	60098.40	56749.50	52942.30	74997.90	73781.80	91643.40	102842.90	746038.10
MATERIA PRIMA 5 →	20673.20	31608.90	32020.30	43378.40	44106.40	44158.40	49694.00	47522.80	60582.60	56330.30	72205.90	81520.40	583331.60
MATERIA PRIMA 6 →	96960.00	140592.50	152215.00	230495.00	259695.00	242270.00	196537.50	218297.50	272232.50	268915.00	283582.50	306082.50	2666975.00
GRAN TOTAL →	275423.00	432985.10	444813.50	679634.00	734985.00	693330.00	672925.00	699947.00	841889.40	795291.50	902323.00	977783.00	8152459.50

	CONDICIONES DE PAGO			CUENTAS POR PAGAR	(saldo promedio del ejercicio anterior)
	ANTICIPO	INTERMEDIO	FINAL (30 días)		
MATERIA PRIMA 1 ---->	50.01	0.01	50.01	96333.33	
MATERIA PRIMA 2 ---->	75.01	0.01	25.01	51998.93	
MATERIA PRIMA 3 ---->	0.01	0.01	100.01	42187.60	
MATERIA PRIMA 4 ---->	50.01	0.01	50.01	35256.70	
MATERIA PRIMA 5 ---->	100.01	0.01	0.01	27884.13	
MATERIA PRIMA 6 ---->	50.01	0.01	50.01	129922.50	

PAGO A PROVEEDORES Y SUMINISTROS
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
MATERIA PRIMA 1	127627.33	89514.00	110638.00	150871.00	197116.00	195508.00	195304.00	204550.00	217188.00	217266.00	218662.00	225448.00	2159712.33
MATERIA PRIMA 2	79114.13	54139.60	59681.60	83182.00	93729.60	91859.20	98246.80	99449.60	112940.00	110404.40	124704.00	139201.20	1146654.13
MATERIA PRIMA 3	42187.60	32328.00	47578.80	47578.80	65018.40	71676.00	69984.00	66366.00	74847.60	88506.00	80574.00	93876.00	780521.20
MATERIA PRIMA 4	49465.80	32448.15	42679.80	50664.60	60192.90	60917.40	58423.95	54835.90	63980.10	75389.85	63712.60	87743.15	730474.20
MATERIA PRIMA 5	48507.33	31008.90	32020.30	43378.40	44106.40	44158.40	49894.00	47522.00	60582.60	56330.30	72205.90	81520.40	611235.73
MATERIA PRIMA 6	178402.50	118776.25	152215.00	191335.00	245095.00	250982.50	219403.75	207417.50	245265.00	276123.75	275796.75	294832.50	2649667.50
TOTAL ---->	525304.70	358234.90	444613.50	567009.80	705258.30	715101.50	691256.50	680161.80	774823.30	818040.30	855657.25	912621.25	8078765.10

MATRIZ DE MATERIALES Y SUMINISTROS

PROCESO 2

	PEDIDOS A FINCAR (U.R.)												META
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	
SECTOR A	28.00	28.00	28.00	113.00	105.00	135.00	84.00	84.00	84.00	80.00	81.00	81.00	931.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.50	59.50	0.00	186.00	52.00	26.00	134.00	519.00
SECTOR C	157.40	154.20	149.60	174.80	197.10	202.50	148.80	253.10	187.80	207.90	153.80	197.70	2186.70
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	46.00	45.00	72.00	79.00	72.00	24.00	100.00	86.00	71.00	38.00	15.00	22.00	672.00
TOTAL	231.40	227.20	249.60	366.80	374.10	421.00	392.30	427.10	529.80	377.90	279.80	434.70	4310.70

MATRIZ DE CONSUMOS UNITARIOS
(U.R.P./U.R.)

	M.PRIMA 1	M.PRIMA 2	M.PRIMA 3	M.PRIMA 4	M.PRIMA 5	M.PRIMA 6	
SECTOR A	0.15	0.28	0.12	0.28	0.13	0.04	
SECTOR B	0.23	0.15	0.12	0.07	0.20	0.23	
SECTOR C	0.19	0.13	0.22	0.19	0.10	0.19	U.R.P. = UNIDAD DE MATERIA PRIMA
SECTOR D	0.08	0.34	0.05	0.22	0.15	0.16	
SECTOR E	0.12	0.18	0.34	0.09	0.06	0.21	U.R. = UNIDAD DE MEDIDA

VECTOR DE MATERIALES Y SUMINISTROS

PRECIOS UNITARIOS
(miles de pesos)

MATERIA PRIMA 1	1500.00 (8/U.R.)	1500.00
MATERIA PRIMA 2	1000.00 (8/U.R.)	1000.00
MATERIA PRIMA 3	1100.00 (8/U.R.)	1100.00
MATERIA PRIMA 4	900.00 (8/U.R.)	900.00
MATERIA PRIMA 5	1200.00 (8/U.R.)	1200.00
MATERIA PRIMA 6	2500.00 (8/U.R.)	2500.00

MATRICES DE CONSUMO DE MATERIALES
(U.P.M.)

MATERIA PRIMA 1 (U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	4.20	4.20	4.20	16.95	15.75	20.25	12.60	12.60	12.60	12.00	12.15	12.15
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.67	13.67	0.00	42.78	11.74	6.44	30.82
SECTOR C	25.91	29.30	28.42	33.21	37.43	38.48	28.27	48.47	35.48	38.50	29.60	37.56
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	8.52	5.40	8.64	9.48	8.64	2.88	12.00	10.56	8.52	4.56	1.80	2.64
TOTAL	39.63	38.90	41.26	59.64	61.84	75.29	66.56	71.63	99.58	68.02	49.99	83.17

MATERIA PRIMA 2 (U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	7.84	7.84	7.84	31.64	29.40	37.80	23.52	23.52	23.52	22.40	22.48	22.68
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.93	8.93	0.00	27.90	7.80	4.20	20.10
SECTOR C	20.46	20.05	19.45	22.72	25.62	26.33	19.34	33.16	24.41	27.03	20.25	25.70
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	8.28	6.10	12.96	14.22	12.96	4.32	18.00	15.84	12.76	6.84	2.70	3.76
TOTAL	36.58	35.99	40.25	66.58	67.98	77.37	69.79	72.52	88.61	64.07	49.83	72.44

MATERIA PRIMA 3 (U.M.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	3.36	3.36	3.36	13.56	12.60	16.20	10.08	10.08	10.08	9.66	9.72	9.72
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	7.14	0.00	25.32	8.74	3.36	14.06
SECTOR C	34.63	33.92	32.91	26.48	47.36	44.55	32.74	56.12	41.32	45.74	34.28	43.49
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	15.64	15.30	24.48	26.86	24.48	6.16	34.04	29.92	24.14	12.92	5.10	7.45
TOTAL	53.63	52.58	60.75	76.88	80.44	76.05	83.96	96.12	97.66	74.50	52.46	76.77

MATERIA PRIMA 4 (U.R.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	7.84	7.84	7.84	31.64	29.40	37.80	23.52	23.52	23.52	22.40	22.68	22.68
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	4.17	0.00	15.02	3.64	1.96	9.38
SECTOR C	29.91	29.30	28.42	33.21	37.43	38.48	28.27	48.47	35.68	39.50	29.60	37.56
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	4.14	4.05	6.48	7.11	6.48	2.16	9.00	7.92	6.39	3.42	1.33	1.98
TOTAL	41.89	41.19	42.74	71.96	73.33	82.60	64.94	79.91	78.61	68.96	35.29	71.60

MATERIA PRIMA 5 (U.R.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	3.64	3.64	3.64	14.69	13.65	17.55	10.92	10.92	10.92	10.40	10.53	10.53
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.90	11.90	0.00	37.20	10.40	5.60	26.80
SECTOR C	15.74	15.42	14.96	17.48	19.71	20.25	14.88	25.51	18.78	20.79	15.58	19.77
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	2.76	2.70	4.32	4.74	4.32	1.44	6.00	5.28	4.24	2.28	0.90	1.32
TOTAL	22.14	21.76	22.92	36.91	37.68	51.14	43.70	41.71	71.10	43.87	32.61	58.62

MATERIA PRIMA 6 (U.R.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	1.12	1.12	1.12	4.52	4.20	5.40	3.36	3.36	3.36	3.20	3.24	3.24
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.69	13.69	0.00	42.78	11.96	6.44	30.82
SECTOR C	26.76	26.21	25.43	29.72	33.51	34.43	25.30	43.37	31.93	25.34	26.49	33.61
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	9.66	9.45	15.12	16.59	15.12	5.64	21.00	18.48	14.91	7.98	3.15	4.62
TOTAL	37.54	36.78	41.67	50.83	52.83	56.53	63.34	65.21	92.98	56.48	39.32	72.29

MATRICES DE CONSUMO DE MATERIALES VALORIZADA
(valores en pesos)

MATERIA PRIMA 1 (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	6300.00	6300.00	6300.00	25425.00	23625.00	30375.00	18900.00	18900.00	18900.00	18900.00	18225.00	18225.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20527.50	20527.50	0.00	84170.00	17740.00	9660.00	46230.00
SECTOR C	44859.00	43947.00	42636.00	49818.00	56173.50	57712.50	42408.00	72701.50	53523.00	57251.50	44403.00	56344.50
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	8290.00	8100.00	12960.00	14220.00	12960.00	4320.00	18000.00	15840.00	12780.00	6840.00	2700.00	3960.00
TOTAL	59439.00	58347.00	61896.00	89463.00	92758.50	112935.00	99835.50	107443.50	149373.00	107031.50	74998.00	124759.50

MATERIA PRIMA 2 (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	7840.00	7840.00	7840.00	31640.00	29400.00	37800.00	23220.00	23220.00	23220.00	27400.00	22680.00	22680.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8725.00	8725.00	0.00	27900.00	7600.00	4200.00	20100.00
SECTOR C	20462.00	20462.00	19448.00	27724.00	25621.00	26725.00	19244.00	33163.00	24414.00	27027.00	20254.00	25701.50
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	8790.00	8100.00	12960.00	14220.00	12960.00	4320.00	18000.00	15840.00	12780.00	6840.00	2700.00	3960.00
TOTAL	36592.00	35962.00	40248.00	68584.00	67981.00	73770.00	64789.00	72523.00	86614.00	64667.00	49834.00	72441.50

MATERIA PRIMA 3 (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	3696.00	3696.00	3696.00	14976.00	12860.00	17020.00	11088.00	11088.00	11088.00	10560.00	10492.00	10492.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7954.00	7954.00	0.00	24552.00	6864.00	3696.00	17688.00
SECTOR C	38990.00	37316.40	36203.20	42301.60	47896.20	44605.60	36604.60	61734.20	45447.60	50311.60	37702.40	47842.80
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	17204.00	16830.00	24928.00	29544.00	24928.00	8976.00	37400.00	32912.00	26524.00	14212.00	5610.00	8228.00
TOTAL	59990.00	57842.40	64827.20	84763.60	86486.20	81655.00	92351.60	105734.20	107641.60	61947.60	57701.60	64451.40

MATERIA PRIMA 4 (U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	7056.00	7056.00	7056.00	29476.00	24440.00	34070.00	21148.00	21148.00	21148.00	20160.00	20412.00	20412.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3748.50	3748.50	0.00	11718.00	3374.00	1784.00	8442.00
SECTOR C	24915.40	26368.20	25381.60	29990.80	33704.10	34627.50	25444.80	43822.10	32115.80	33350.90	26441.80	33804.70
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	3726.00	3445.00	5832.00	6399.00	5632.00	1944.00	8100.00	7126.00	3751.00	3078.00	1215.00	1792.00
TOTAL	37497.40	37049.20	38469.60	64765.80	63994.10	74340.00	58441.30	71918.10	70750.80	62064.90	50032.80	64442.70

MATERIA PRIMA 5 (U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	4368.00	4368.00	4368.00	17678.00	16380.00	21040.00	13104.00	13104.00	13104.00	12480.00	12636.00	12636.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14280.00	14280.00	0.00	44640.00	12480.00	6720.00	32160.00
SECTOR C	18808.00	18504.00	17952.00	20976.00	23652.00	24300.00	17856.00	30612.00	22536.00	24948.00	18696.00	23724.00
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	3312.00	3240.00	5184.00	5688.00	5184.00	1728.00	7200.00	6336.00	5112.00	2736.00	1080.00	1584.00
TOTAL	26568.00	26112.00	27504.00	44292.00	45216.00	61368.00	52440.00	50932.00	85392.00	52644.00	39132.00	70104.00

MATERIA PRIMA 6 (U.P.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SECTOR A	2800.00	2800.00	2800.00	11300.00	10500.00	13500.00	8400.00	8400.00	6400.00	8000.00	8100.00	8100.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34212.50	34212.50	0.00	104950.00	29900.00	16100.00	77050.00
SECTOR C	66895.00	65335.00	63580.00	74290.00	83767.50	86042.50	63740.00	109417.50	79815.00	86357.50	66215.00	84022.50
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	24150.00	23625.00	37800.00	41475.00	37800.00	12600.00	52500.00	46200.00	37275.00	19950.00	7875.00	11550.00
TOTAL	93845.00	91960.00	104180.00	127065.00	132067.50	146375.00	156352.50	163307.50	232440.00	144227.50	92790.00	180722.50

RESUMEN

PROCESO 2

~~*****~~PEDIDOS A FINCAR
(U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTAL ----->	231.40	227.20	249.60	366.80	374.10	421.00	392.30	427.10	528.80	377.90	279.80	434.70

MATRICES DE CONSUMO DE MATERIALES
(U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
MATERIA PRIMA 1 ---->	39.63	38.90	41.26	59.64	61.04	75.29	66.56	71.63	99.56	68.02	49.99	83.17
MATERIA PRIMA 2 ---->	36.58	35.99	40.25	66.58	67.98	77.37	69.79	72.52	86.41	64.07	49.83	72.64
MATERIA PRIMA 3 ---->	53.63	52.58	60.75	78.88	80.44	76.05	83.94	96.12	97.86	74.50	52.46	74.77
MATERIA PRIMA 4 ---->	41.89	41.19	42.74	71.96	73.33	82.60	64.96	79.91	78.61	68.96	55.59	71.60
MATERIA PRIMA 5 ---->	22.14	21.76	22.92	36.91	37.68	51.14	42.70	41.71	71.16	43.87	32.61	56.42
MATERIA PRIMA 6 ---->	37.54	36.78	41.67	50.83	52.83	56.85	63.34	65.21	92.98	56.46	39.32	72.29

CONSUMO DE MATERIALES VALORIZADA
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
MATERIA PRIMA 1 →	39439.00	38347.00	41894.00	89443.00	92758.50	112725.00	99035.50	107443.50	149373.00	102031.50	74988.00	124759.50	1133269.50
MATERIA PRIMA 2 →	36582.80	35986.00	40248.00	48584.00	47983.00	77370.00	49799.00	72523.00	88614.00	64067.00	49834.00	72641.00	784021.00
MATERIA PRIMA 3 →	58990.80	57842.40	64827.20	86743.60	86486.20	83625.00	92351.60	105734.20	107641.60	81987.80	57761.60	86451.60	972953.60
MATERIA PRIMA 4 →	37697.40	37869.20	38449.60	44745.80	45996.10	74340.00	58441.30	71918.10	70750.80	42044.90	50032.80	44442.70	696088.70
MATERIA PRIMA 5 →	26548.00	26112.00	27504.00	44292.00	45216.00	61368.00	52440.00	50052.00	85392.00	52644.00	39132.00	70164.00	580829.00
MATERIA PRIMA 6 →	93845.00	91960.00	104180.00	127045.00	132067.50	146375.00	158352.50	163017.50	232440.00	146207.50	98290.00	180722.50	1674522.50
GRAN TOTAL ----->	313122.20	307316.60	339124.80	460933.40	492507.30	556043.00	531229.90	570688.30	734211.40	508942.70	349978.40	546921.10	5801039.10

CONDICIONES DE PAGO

	ARTICULO	INTERMEDIO	FINAL (30 dias)	CUENTAS POR PAGAR	(saldo promedio del ejercicio anterior)
MATERIA PRIMA 1 ---->	100.01	0.01	0.01	59094.00	
MATERIA PRIMA 2 ---->	0.01	0.01	100.01	37605.33	
MATERIA PRIMA 3 ---->	50.01	0.01	50.01	61220.13	
MATERIA PRIMA 4 ---->	75.01	0.01	25.01	37745.40	
MATERIA PRIMA 5 ---->	0.01	0.01	100.01	26728.00	
MATERIA PRIMA 6 ---->	50.01	0.01	50.01	96661.67	

PAGO A PROVEEDORES Y SUMINISTROS
(saldo de sucos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	TOTAL
MATERIA PRIMA 1	119333.00	58347.00	61076.00	89462.00	92758.50	112935.00	99835.50	107443.50	149373.00	102031.50	74988.00	124797.50 :	1193163.30
MATERIA PRIMA 2	37605.33	36587.00	40748.00	40248.00	68584.00	67983.00	77370.00	69789.00	72523.00	88618.00	64067.00	69834.00 :	713647.33
MATERIA PRIMA 3	90715.33	58418.60	66827.20	76795.40	87624.90	86070.60	88003.30	99042.90	106687.90	54794.70	69024.70	71078.30 :	993880.23
MATERIA PRIMA 4	66018.45	37226.75	36449.60	58191.75	65698.53	72754.03	62430.98	68533.90	71042.63	64236.38	53040.83	60840.23 :	717993.33
MATERIA PRIMA 5	26728.00	26568.00	27504.00	27504.00	44292.00	45216.00	61368.00	52440.00	50952.00	85392.00	52644.00	39132.00 :	538840.00
MATERIA PRIMA 6	143584.17	92902.50	104180.00	113622.50	129544.25	139221.25	152361.75	166685.00	197728.75	189323.75	122248.75	139506.25 :	1686432.42
TOTAL ---->	483984.48	310042.33	339124.80	407826.65	482514.18	523679.88	541371.53	557954.30	647407.28	624392.33	636813.28	685148.48 :	3864257.51

MATRIZ DE SERVICIOS PERSONALES

Forma parte del personal permanente y temporario del

MATRIZ NUMERO DE PERSONAS

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SIND. OPERATIVOS	846	846	846	846	846	844	846	846	846	846	846	846
SIND. CONSTRUCCION	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
NO SINDICALIZADOS	766	766	766	766	766	766	766	766	766	766	766	766
TOTAL	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708

VECTOR DE SUELDOS Y SALARIOS BRUTO PROMEDIO (\$/persona/mes)
(en miles de pesos)

	DE - DIC	
SIND. OPERATIVOS	322.11	322.11
SIND. CONSTRUCCION	280.73	280.73
NO SINDICALIZADOS	608.73	608.73

MATRIZ DE SUELDOS Y SALARIOS BRUTO (\$/total/mes)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
SIND. OPERATIVOS	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	272502.38	3270027
SIND. CONSTRUCCION	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	28950.36	323404
NO SINDICALIZADOS	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	466300.86	5295610
TOTAL	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	9189043

MATRIZ VALORIZADO DE IMPUESTOS Y PRESTACIONES

(Personal no sindicalizado)
(pesos /total personal /mes)

(BASE: SUeldo BRUTO) (en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	TOTAL
I.R.S.E.	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	35023.50	460282.02
INFORMAVIT	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	25180.25	302162.96
IMP. FEDERAL	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	4663.01	57956.10
DESPESA	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	18384.00	220608
FONDO DE ANORO	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	579561.03
PROV. GRATIF.	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	40568.17	488818.10
VICACIONES	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	64349.52	772194.23
TOTAL	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	3057382

MATRIZ DE SERVICIOS PERSONALES VALORIZADA

(pesos /total personas /mes)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	TOTAL
SING. OPERATIVOS	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	382040.96	4584491.56
SIND. CONSTRUCCION	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	37980.98	45771.73
NO SINDICALIZADOS	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	721099.40	8653192.77
TOTAL	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	13693458.1

MATRIZ DE FLUJO (Salarios e Impuestos y Prestaciones)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
SUELDOS Y SALARIOS	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	9189043.21
I.R.S.S.	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	91256.74	1098880.83
INFONAVIT	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	41350.69	496208.33
IMP. FEDERAL	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	7657.54	91790.43
DESPESA	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	33456.00	401472.00
FONDO DE AHORRO	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	46630.09	557561.03
PROV. GRATIF.													785073.03
VACACIONES	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	89293.93	1071527.18
TOTAL ---->	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1075698.59	1866071.61	13693456.05

RESUMEN

SERVICIOS PERSONALES

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTAL NUMERO DE PERSONAS	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708
VECTOR DE SUELIOS Y SALARIOS (total = ams) (Mill de pesos)	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60	765753.60

VECTOR(ES) VALORIZADO(S) DE IMPUESTOS Y PRESTACIONES
(pesos /total personal /año)
(BASE: SUELDO BRUTO) (mill de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
PERSONAL SIND. OPERATIVO	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59	109538.59
PERSONAL SIND. CONSTRUCCION	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61	11030.61
PERSONAL NO SINDICIALIZADO	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54	254798.54

VECTOR DE SERVICIOS PERSONALES VALORIZADA
(pesos /total personas /año)
(mill de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTALES —>	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34	1141121.34

CONCEPTOS

FLUJO DE EFECTIVO

IMPUESTOS Y DERECHOS	429.63 miles de pesos/mes	429.63
TRANSPORTE DE PERSONAL	3336.12 miles de pesos/mes	3336.12
SEGUROS	277.62 miles de pesos/mes	277.62
SERVICIOS DE COMUNICACION	263.81 miles de pesos/mes	263.81
OTROS	1469.71 miles de pesos/mes	1469.71

VECTOR DE FLETES DE MATERIALES Y EQUIPO
(BASE: MATERIALES Y SUMINISTROS 1 / RES):

MATERIA PRIMA 1	→	4.02
MATERIA PRIMA 2	→	12.02
MATERIA PRIMA 3	→	0.02
MATERIA PRIMA 4	→	4.82
MATERIA PRIMA 5	→	3.02
MATERIA PRIMA 6	→	5.02

FLETES DE MATERIAL Y EQUIPO
(BASE: MAT. Y SUM.) (miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
MATERIA PRIMA 1	7294.98	10515.86	10337.04	16834.02	17753.19	18049.38	18153.33	18829.41	22842.14	18516.45	18344.16	21894.45
MATERIA PRIMA 2	8728.27	11537.71	11991.55	19148.74	19515.14	20196.14	20457.24	20587.18	24742.61	20649.77	21612.14	25754.42
MATERIA PRIMA 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MATERIA PRIMA 4	2596.46	2990.05	3245.98	4936.61	5109.30	5377.54	4668.43	4995.22	5829.95	5515.87	5667.05	6731.42
MATERIA PRIMA 5	1413.74	1713.63	1795.73	2630.11	2674.67	3165.79	3070.02	2927.24	4374.24	3269.23	3340.14	4548.73
MATERIA PRIMA 6	9540.25	11627.63	12819.75	17878.00	19586.13	19432.25	17744.50	19065.75	25233.63	20711.13	19073.63	24340.25
SUBTOTAL MATERIA PRIMA	29573.70	38382.88	40195.05	61427.48	64645.43	66221.10	64033.32	66404.80	82827.56	68660.41	68057.11	83219.20

OTROS GASTOS FIJOS
(miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
IMPUESTOS Y DERECHOS (miles pesos/mes)	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63	429.63
SEGUROS (miles pesos/mes)	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62	277.62
SERVICIOS DE COMUNICACION (miles pesos/mes)	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81	263.81
OTROS (miles pesos/mes)	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71	1469.71

PORCENTAJES PARA TRANSPORTE DE PERSONAL
(SEGUN FLUJO DE EFECTIVO)

SIND. OPERATIVO ----> 30.01
 SIND. CONSTRUCCION -> 20.01
 NO SIND. -----> 50.01

TRANSPORTE DE PERSONAL (8/TOTAL PERS./MES)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SIND. OPERATIVO	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04	999.04
SIND. CONSTRUCCION	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02	666.02
NO SIND.	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06	1665.06
TOTAL	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12	3330.12

TRANSPORTE DE PERSONAL (8/PERSONA/MES)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
SIND. OPERATIVO	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
SIND. CONSTRUCCION	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94
NO SIND.	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
TOTAL	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29

RESUMEN

GASTOS FIJOS

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
GRAN TOTAL	3334.59	44133.77	45165.94	47198.37	70416.32	71991.99	69804.41	72175.69	80598.45	74431.33	73828.00	80640.17	802951.03

PLANIZ DE VENTAS

PROCESO I

PEDIDOS A FINCAR (U.R.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	META
SECTOR A	31.00	96.50	96.50	236.00	267.00	217.00	276.50	226.50	217.00	217.00	201.50	201.50 :	2234.00
SECTOR B	0.00	0.00	16.30	16.40	0.00	0.00	57.00	0.00	30.00	50.00	110.00	152.00 :	431.70
SECTOR C	17.00	37.40	17.00	17.00	0.00	17.00	40.00	37.40	47.10	17.00	34.00	17.00 :	297.90
SECTOR D	34.00	34.00	34.00	27.00	43.00	45.00	32.00	71.40	63.50	46.00	53.50	69.00 :	356.40
SECTOR E	76.60	79.80	91.20	92.60	107.20	117.20	40.50	68.70	130.70	130.90	134.70	143.70 :	1213.80
TOTAL	158.60	249.70	257.00	389.00	417.20	376.20	396.00	404.00	488.30	460.90	533.70	583.20 :	4733.80

PRECIOS PROMEDIO (U.U.R.)

(miles de pesos)

SECTOR A	5500.00	2500.00
SECTOR B	11000.00	11000.00
SECTOR C	4000.00	4000.00
SECTOR D	3800.00	3800.00
SECTOR E	5900.00	5900.00

PEDIDOS A FINCAR VALORIZADO

(miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	META
SECTOR A	170500.00	530750.00	530750.00	1299000.00	1468500.00	1193500.00	1245750.00	1245750.00	1193500.00	1193500.00	1108250.00	1108250.00 :	12287000.00
SECTOR B	0.00	0.00	178500.00	184600.00	0.00	0.00	627000.00	0.00	330000.00	550000.00	1210000.00	1672000.00 :	4748700.00
SECTOR C	68000.00	149600.00	68000.00	68000.00	0.00	68000.00	160000.00	149600.00	198400.00	68000.00	136000.00	68000.00 :	1191600.00
SECTOR D	129200.00	136800.00	156800.00	102600.00	163400.00	171000.00	121600.00	271320.00	241300.00	174800.00	203300.00	252200.00 :	2114320.00
SECTOR E	451940.00	470220.00	530500.00	546740.00	637400.00	691400.00	239950.00	465330.00	771150.00	772310.00	794730.00	847830.00 :	7161620.00
TOTAL	819640.00	1287970.00	1452950.00	2195340.00	2264300.00	2121980.00	2395300.00	2072000.00	2724330.00	2756610.00	3452280.00	3958280.00 :	27503040.00

TIEMPOS PROMEDIOS DE FABRICACION (PERIODOS)

SECTOR A	4.00
SECTOR B	15.00
SECTOR C	3.00
SECTOR D	3.00
SECTOR E	4.00

CONDICIONES DE PAGO

	INICIAL	INTERMEDIO	FINAL
SECTOR A	50.00%		50.00%
SECTOR B	30.00%	45.00%	5.00%
SECTOR C	50.00%		70.00%
SECTOR D	30.00%		50.00%
SECTOR E	50.00%		50.00%

CIAS. POR COMPAR. INICIAL

863333.33
59950.00
79244.67
139966.67
535190.00

MATRIZ DE CUBRANZAS (1987)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL 1
SECTOR A	95061.33	263375.00	263375.00	649000.00	819500.00	862125.00	888250.00	1271875.00	1331000.00	1193300.00	1177000.00	1179000.00	14882883.33
SECTOR B	59950.00	0.00	53790.00	54120.00	0.00	0.00	186100.00	0.00	99000.00	281545.00	480240.00	501400.00	1718365.00
SECTOR C	90466.67	44880.00	20400.00	68000.00	104720.00	68000.00	95600.00	44880.00	104120.00	132400.00	148520.00	152280.00	1871666.67
SECTOR D	204366.67	68400.00	68400.00	115900.00	150100.00	153900.00	112100.00	217360.00	206150.00	148200.00	257310.00	251750.00	1954136.67
SECTOR E	781160.00	235410.00	249040.00	273170.00	542210.00	581150.00	588515.00	475835.00	701805.00	731895.00	516890.00	626580.00	6123610.00
TOTAL	2084926.67	614065.00	679005.00	1160190.00	1616530.00	1663175.00	1672565.00	2009950.00	2442075.00	2487360.00	2256930.00	2709210.00	21698161.67

MATRIZ DE CUBRANZAS (1988)
(en miles de pesos)

	PERIODO 13	PERIODO 14	PERIODO 15	PERIODO 16	TOTAL 2	GRAN TOTAL (1+2)
SECTOR A	596750.00	596750.00	354125.00	354125.00	1747625.00	12598208.33
SECTOR B	0.00	407250.00	6.00	214500.00	607250.00	2125915.00
SECTOR C	87600.00	95200.00	47600.00		190400.00	1281866.67
SECTOR D	87800.00	101650.00	131100.00		320550.00	2254786.67
SECTOR E	388565.00	386120.00	397365.00	423915.00	1189965.00	7276955.00
TOTAL	1117315.00	1587305.00	1130190.00	1192540.00	3634810.00	25332771.67

RESUMEN

PROCESO 1

PLAN DE VENTAS FIJADO (U.N.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTALES →	158.60	249.70	257.00	389.00	417.20	396.20	396.00	404.00	488.30	466.90	533.70	583.20

PROGRAMA DE VENTAS VALORIZADO
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTALES →	819440.00	1267970.00	1452930.00	2195340.00	2264380.00	2127980.00	2393300.00	2072000.00	2724330.00	2758610.00	3452280.00	3998280.00

VECTOR DE COBRANZAS (1987)
(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
TOTALES →	2086926.67	414065.00	677005.00	1160190.00	1616530.00	1665175.00	1672565.00	2009950.00	2442075.00	2487540.00	2536930.00	2799210.00

VECTOR DE COBRANZAS (1988)

(en miles de pesos)

	PERIODO 13	PERIODO 14	PERIODO 15	PERIODO 16
TOTALES →	1117315.00	1587305.00	1130190.00	1192540.00

MATRIZ DE VENTAS

PROCESO 2

PERIODOS A FINALIZAR (U.M.)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	META
SECTOR A	28.0	28.0	28.0	113.0	105.0	135.0	84.0	84.0	84.0	80.0	81.0	81.0	931.0
SECTOR B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.5	59.5	0.0	168.0	32.0	28.0	134.0	519.0
SECTOR C	157.4	154.2	149.8	174.8	197.1	202.5	146.8	255.1	187.8	207.9	255.8	197.7	2280.7
SECTOR D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SECTOR E	46.0	43.0	72.0	79.0	72.0	24.0	100.0	80.0	71.0	38.0	15.0	22.0	672.0
TOTAL	231.4	227.2	249.8	366.8	374.1	421.0	372.3	427.1	528.8	577.9	579.8	854.7	6610.7

PRECIOS PROMEDIO (U.M.)

(en miles de pesos)

SECTOR A	3800.00	3800.00
SECTOR B	13000.00	13000.00
SECTOR C	6400.00	6400.00
SECTOR D	0.00	0.00
SECTOR E	8000.00	8000.00

PERIODOS A FINALIZAR VALORIZADOS

(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12 :	META
SECTOR A	106400.00	106400.00	106400.00	429400.00	399000.00	513000.00	319200.00	319200.00	319200.00	308000.00	307800.00	307800.00	3537800.00
SECTOR B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	772500.00	772500.00	0.00	2418000.00	676000.00	364000.00	1742000.00	6767800.00
SECTOR C	944400.00	925200.00	897600.00	1048800.00	1182600.00	1215000.00	892800.00	1530400.00	1124800.00	1247400.00	1534800.00	1186380.00	13732280.00
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	368000.00	360000.00	576000.00	632000.00	576000.00	192000.00	800000.00	704000.00	568000.00	304000.00	120000.00	176000.00	5768000.00
TOTAL	1418800.00	1391600.00	1380000.00	2110200.00	2157600.00	2493500.00	2785500.00	2553800.00	4432000.00	2514600.00	2324600.00	3412000.00	37933000.00

TIEMPOS PROMEDIOS DE FABRICACION (PERIODOS)

SECTOR A	4,00
SECTOR B	13,00
SECTOR C	3,00
SECTOR D	3,00
SECTOR E	4,00

CONDICIONES DE PAGO

	INICIAL	INTERMEDIO	FINAL
SECTOR A	80.00%		20.00%
SECTOR B	30.00%	65.00%	5.00%
SECTOR C	30.00%		70.00%
SECTOR D	0.00%		0.00%
SECTOR E	50.00%		50.00%

CIFAS. POR COSMAR INICIAL

SECTOR A	276744.67
SECTOR B	128918.67
SECTOR C	1035600.00
SECTOR D	0.00
SECTOR E	450664.67

MATRIZ DE COMENZAS (1987)

(en miles de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL 1
SECTOR A	361884.67	85120.00	85120.00	343520.00	340480.00	431680.00	276640.00	341240.00	335160.00	349800.00	310080.00	310080.00	3564204.67
SECTOR B	128918.67	0.00	0.00	0.00	0.00	232050.00	232050.00	0.00	725400.00	202800.00	109200.00	522400.00	2153016.67
SECTOR C	1318920.00	277560.00	289280.00	975720.00	1007420.00	992820.00	1002000.00	1287000.00	1188540.00	999180.00	1531660.00	1144620.00	11989920.00
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	634666.67	180000.00	268000.00	316000.00	472000.00	276000.00	488000.00	668000.00	572000.00	248000.00	460000.00	440000.00	5242666.67
TOTAL	2444390.00	542680.00	642400.00	1632240.00	1614900.00	1922250.00	2198640.00	2296240.00	2821100.00	1795780.00	2411140.00	2417300.00	22952410.00

MATRIZ DE COMENZAS (1988)

(en miles de pesos)

	PERIODO 13	PERIODO 14	PERIODO 15	PERIODO 16	TOTAL 2	GRAN TOTAL (1+2)
SECTOR A	63840.00	60800.00	61560.00	61560.00	186200.00	3753004.67
SECTOR B	502775.00	502775.00	0.00	1571700.00	1005350.00	3198566.67
SECTOR C	873180.00	1074360.00	830340.00	0.00	2777880.00	14767800.00
SECTOR D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SECTOR E	284000.00	152000.00	60000.00	88000.00	846000.00	5738666.67
TOTAL	1723795.00	1789935.00	951900.00	1721260.00	4445630.00	27418040.00

RESUMEN

PROCESO 2

TOTALS ---->	PLAN DE VENTAS FINANCIADO (U.M.)											
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
	231.40	227.20	249.60	366.80	374.10	421.00	392.30	427.10	528.80	377.90	379.80	434.70

TOTALS ---->	PROGRAMA DE VENTA VALORIZADO											
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
	1418800.00	1391600.00	1580000.00	2110200.00	2157600.00	2492500.00	2788300.00	2553800.00	4432000.00	2531400.00	2326600.00	3412000.00

TOTALS ---->	VECTOR DE COTIZACIONES (1987)											
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
	2444390.00	542480.00	642400.00	1632240.00	1814900.00	1932250.00	2198690.00	2296240.00	2821100.00	1795780.00	2411140.00	2417300.00

TOTALS ---->	VECTOR DE COTIZACIONES (1988)			
	PERIODO 13	PERIODO 14	PERIODO 15	PERIODO 16
	1723795.00	1789935.00	951900.00	1721260.00

MATRIZ FINANCIERA

MATRIZ DE CREDITOS EN DIVISAS (MILLONES DE YDES)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTALES
SALDO INICIAL	420.00	420.00	385.00	385.00	361.20	341.63	332.86	332.86	332.86	332.86	332.86	315.98	420.00
SOLICITUD DE CREDITO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(1) AMORTIZACION	0.00	35.00	0.00	23.80	19.57	8.77	0.00	0.00	0.00	0.00	16.88	8.77	112.79
SALDO FINAL	420.00	385.00	385.00	361.20	341.63	332.86	332.86	332.86	332.86	332.86	315.98	307.21	307.21
(2) INTERESES	6.30	6.30	0.00	5.78	5.42	5.12	4.99	4.99	4.99	4.99	4.99	4.74	58.62
(3) COMISIONES	0.00	0.32	0.00	0.29	0.27	0.28	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24	2.62
TOTAL (1+2+3)	6.30	41.62	0.00	29.86	25.26	14.15	5.24	5.24	5.24	5.24	22.12	13.75	307.21

MATRIZ DE CREDITOS EN MONEDA NACIONAL
(Millones)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTAL
SALDO INICIAL	273.73	252.18	230.64	209.09	187.43	165.99	144.44	122.90	101.35	79.80	58.25	36.70	273.73
SOLICITUD DE CREDITO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(1) AMORTIZACION	21.55	21.55	21.55	21.55	21.55	21.55	21.25	21.25	21.55	21.55	21.55	21.63	258.66
SALDO FINAL	252.18	230.64	209.09	187.54	165.89	144.44	122.90	101.35	79.80	58.25	36.70	15.08	15.08
(2) INTERESES	45.77	19.66	19.89	17.43	16.13	13.80	12.37	10.49	8.34	6.74	4.70	2.99	178.29
TOTAL (1+2)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.64	29.89	28.29	26.25	24.61	15.08

VECTOR TIPO DE CAMBIO
(Pesos por yenes promedio mensual 1987)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
	6.48	6.90	7.72	8.59	8.86	9.20	9.48	10.50	10.73	11.92	13.30	17.89
	6.48	6.90	7.72	8.59	8.86	9.20	9.48	10.50	10.73	11.92	13.30	17.89

MATRIZ EN MONEDA NACIONAL (divisas a pesos)
(millones de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	
SALDO INICIAL	2721.60	2898.00	2972.20	3307.15	3200.73	3143.01	3155.53	3495.05	3571.61	3967.72	4427.06	5652.88	7313.80
SOLICITUD DE CREDITO													
(1) AMORTIZACION	0.00	241.50	0.00	204.44	173.37	80.68	0.00	0.00	0.00	0.00	224.53	156.90	1081.42
SALDO FINAL	2721.60	2656.50	2972.20	3102.71	3026.86	3062.33	3155.53	3495.05	3571.61	3967.72	4202.53	5495.99	6432.38
(2) INTERESES	40.82	43.47	0.00	49.61	48.00	47.15	47.33	57.43	53.57	59.52	66.41	84.79	593.10
(3) COMISIONES	0.00	2.17	0.00	2.48	2.40	2.36	2.37	2.62	2.68	2.98	3.32	4.24	27.61
TOTAL ((1)+(2)+(3))	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93	6432.38

MATRIZ DE CREDITOS TOTALES
(millones de pesos)

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12	TOTALES
SALDO INICIAL	2995.33	3150.18	3202.84	3516.24	3387.67	3309.01	3299.98	3617.95	3672.96	4047.52	4485.32	5685.59	7787.53
SOLICITUD DE CREDITO													
(1) AMORTIZACION	21.55	263.05	21.55	228.99	194.92	102.23	21.55	21.55	21.55	246.08	178.52	178.52	1340.08
SALDO FINAL	2973.78	2887.14	3181.29	3290.25	3192.74	3206.77	3278.43	3596.40	3651.41	4025.97	4319.24	5511.06	6447.45
(2) INTERESES	86.59	83.13	19.89	67.04	64.13	60.84	55.71	62.92	61.91	66.25	71.11	87.77	771.39
(3) COMISIONES	0.00	2.17	0.00	2.48	2.40	2.36	2.37	2.62	2.68	2.98	3.32	4.24	27.61
TOTAL ((1)+(2)+(3))	108.14	328.25	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	326.51	270.54	6447.45

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7715.77	6017.20	4607.10	3830.19	3434.26	3230.08	3436.86	4001.71	5017.60	5314.80	6249.54
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	2086.93	614.07	677.01	1160.19	1616.53	1665.18	1672.57	2009.95	2442.08	2487.54	2556.93	2709.21
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2444.39	542.68	642.40	1635.24	1814.90	1932.55	2199.69	2296.24	2621.10	1795.78	2411.14	2417.30
TOTAL ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (R.N.H.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	275.42	432.99	444.81	679.63	734.99	695.33	672.96	699.05	841.89	795.29	902.32	977.78
PAGO A PROVEEDORES 1	525.30	356.23	444.81	567.01	705.26	715.10	691.26	680.16	774.80	818.04	855.66	942.62
CONSUMO MAT. PROC. 2	311.12	307.32	339.12	490.93	452.51	526.04	531.23	570.69	734.21	508.96	369.98	596.92
PAGO A PROVEEDORES 2	483.98	316.04	339.12	407.82	468.51	523.68	541.37	557.95	647.41	624.39	436.81	485.15
TOTAL ---->	1595.83	1408.58	1567.88	2135.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2998.31	2746.69	2564.77	3002.47
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.R.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
IMPONAVIT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPONSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1666.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT. PRIMA	29.50	38.38	40.20	61.43	64.45	66.22	44.03	66.40	82.83	68.66	68.06	83.27
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	33.88	42.68	44.50	65.73	68.95	70.52	68.33	70.71	87.13	72.96	72.36	87.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	254.53	223.78	130.19	49.70	53.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (D.N.L.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	28.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	293.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2615.35	2853.31	2729.51	3372.34	3827.36	3801.90	3664.47	3741.35	4247.28	3986.12	4033.33	5221.35
* SALDO FINAL ---->	7715.77	6017.20	4607.10	3830.19	3434.26	3230.08	3436.86	4001.71	5017.60	5314.80	6249.54	6154.70

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

- 1 -

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7425.38	5725.83	4374.60	3537.83	3047.34	2739.03	2808.77	3200.42	3998.12	4148.52	4849.73
* PAGOS A FINANCIERAS:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	1878.23	552.66	609.30	1044.17	1454.88	1498.66	1505.31	1808.46	2197.87	2238.79	2301.24	2438.29
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2199.45	488.41	578.16	1471.72	1633.41	1739.30	1978.82	2044.42	2538.99	1616.20	2170.03	2175.57
TOTAL ---->	4078.19	1041.07	1187.46	2515.89	3088.29	3237.95	3484.13	3875.57	4736.86	3854.99	4471.26	4613.86
* FINANCIERAS:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4078.19	1041.07	1187.46	2515.89	3088.29	3237.95	3484.13	3875.57	4736.86	3854.99	4471.26	4613.86
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO INT. PROC. 1	247.88	389.41	400.33	811.67	661.49	625.80	605.66	629.14	757.70	715.76	612.09	880.00
PAGO A PROVEEDORES 1	472.77	322.41	400.33	510.31	634.75	647.89	622.13	612.15	697.32	734.24	770.09	848.34
CONSUMO INT. PROC. 2	261.81	276.58	305.21	432.84	443.26	506.44	478.11	513.62	646.79	458.67	522.96	537.23
PAGO A PROVEEDORES 2	433.59	279.04	305.21	367.04	439.66	471.31	487.23	502.18	587.67	561.95	393.13	436.63
TOTAL ---->	1438.05	1267.72	1411.09	1921.86	2179.14	2241.14	2193.13	2257.07	2696.48	2472.62	2306.29	2702.23
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.A.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDEMNIT	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DESPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PRON. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70

74-34

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIMA	26.62	34.54	36.18	53.28	58.18	59.60	57.43	59.76	74.54	61.79	61.25	74.94
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	30.92	38.85	40.48	59.59	62.48	63.90	61.93	64.07	78.85	66.10	65.55	79.24
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (R.N.)	67.32	61.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	26.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2452.81	2710.61	2568.70	3337.66	3578.77	3546.27	3414.38	3483.92	3939.16	3704.59	3770.05	4912.78
* SALDO FINAL ---->	7425.38	5755.83	4374.60	3537.83	3047.34	2739.03	2808.77	3200.42	3998.12	4148.52	4849.73	4550.81

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

- 2 -

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (carga)	6000,00	7570,37	5886,32	4490,85	3684,01	3240,80	2964,25	3122,82	3601,07	4507,86	4731,44	5549,63
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANZAS	1982,58	583,36	643,15	1102,18	1535,70	1581,92	1588,94	1909,45	2319,97	2363,16	2429,08	2573,75
PROCESO 2 COBRANZAS	2322,17	515,35	610,28	1553,48	1724,16	1835,92	2088,76	2181,43	2680,05	1705,99	2290,58	2276,44
TOTAL ---->	4304,75	1098,71	1253,43	2655,66	3259,86	3417,84	3677,69	4090,88	5000,02	4069,15	4719,67	4870,18
* FINANCIERA:												
CREDITOS DIV. A PESOS:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITOS (M.N.):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ---->	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4304,75	1098,71	1253,43	2655,66	3259,86	3417,84	3677,69	4090,88	5000,02	4069,15	4719,67	4870,18
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO NAT. PROC. 1	241,65	411,34	422,57	645,65	658,24	660,56	639,31	664,09	799,79	755,53	857,21	926,89
PAGO A PROVEEDORES 1	499,04	340,32	422,57	536,66	670,00	679,35	656,70	646,15	736,06	777,14	812,67	895,49
CONSUMO NAT. PROC. 2	297,47	291,95	322,17	456,89	467,88	528,24	504,67	542,15	697,50	483,51	351,48	547,06
PAGO A PROVEEDORES 2	459,79	294,54	322,17	387,43	464,09	497,50	514,30	530,06	615,04	593,17	414,97	466,89
TOTAL ---->	1517,94	1338,15	1489,48	2026,63	2300,20	2365,65	2314,97	2382,44	2848,40	2469,25	2456,33	2852,35
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75
I.R.S.S.	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56
INDEMNIT	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35
IMP. FEDERAL	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
DESPENSA	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46
FONDO DE MONTO	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63
MOV. GRATIF.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	785,07
VACACIONES	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29
TOTAL ---->	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1860,77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIMA	28.10	34.46	38.19	58.36	61.41	62.91	60.83	63.08	78.69	65.23	64.65	79.11
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	32.40	40.78	42.49	62.66	65.71	67.21	65.13	67.39	82.99	69.53	68.96	83.41
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	297.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	53.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (D.N.R.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.69	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.33	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2734.18	2782.96	2649.10	3462.50	3703.07	3674.09	3539.43	3612.63	4093.22	3845.36	3901.69	5067.06
* SALDO FINAL ---->	7370.57	5886.52	4490.85	3684.01	3240.80	2984.25	3122.82	3601.07	4507.86	4731.66	5349.63	5332.75

FLUJO DE EFECTIVO
(en millones de pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7860.96	6147.89	4723.33	3974.37	3627.71	3473.60	3750.91	4402.33	5327.33	5977.94	6949.44
• PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBANZAS	2191.27	644.77	710.86	1218.20	1677.36	1748.43	1756.19	2110.45	2564.18	2611.92	2684.78	2844.67
PROCESO 2 COBANZAS	2566.61	569.81	674.32	1717.00	1905.65	2029.18	2306.62	2411.05	2962.16	1805.57	2531.70	2538.17
TOTAL ---->	4757.88	1214.58	1385.18	2935.20	3603.00	3777.61	4064.82	4521.50	5526.33	4497.49	5216.47	5382.84
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
• TOTAL DE INGRESOS ---->	4757.88	1214.58	1385.18	2935.20	3603.00	3777.61	4064.82	4521.50	5526.33	4497.49	5216.47	5382.84
EGRESOS:												
• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	289.19	454.63	467.05	713.62	771.75	730.10	706.60	734.00	883.98	825.06	947.44	1026.67
PAGO A PROVEEDORES 1	551.57	376.15	467.05	595.36	740.52	750.86	725.82	714.17	813.54	858.94	896.44	969.75
CONSUMO MAT. PROC. 2	326.78	322.68	336.06	504.98	517.13	583.85	557.79	599.22	770.92	334.41	388.48	626.77
PAGO A PROVEEDORES 2	508.18	325.54	336.06	426.22	512.94	549.86	568.44	585.85	679.78	635.61	458.65	509.41
TOTAL ---->	1677.73	1479.01	1646.27	2242.17	2542.33	2614.66	2558.66	2633.24	3148.23	2684.02	2693.01	3152.60
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I. N. S. S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDEMNIT.	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPONSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1860.77

7-4-80

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT.PRIMA	31.05	40.30	42.20	64.50	67.88	67.53	67.24	69.73	86.97	72.09	71.46	87.43
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	25.36	44.60	46.51	68.80	72.19	73.83	71.54	74.03	91.27	76.39	75.76	91.73
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS DIVISAS A PESOS	40.82	287.14	0.00	756.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.28	245.93
CREDITOS O.R.M.I	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.26	26.23	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.33	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.75	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2994.92	2977.66	2809.91	3682.18	3951.66	3929.72	3789.51	3870.06	4401.34	4126.89	4164.98	5375.64
* SALDO FINAL ---->	7860.96	6147.89	4723.35	3976.37	3627.71	3475.60	3750.91	4402.35	5527.35	5897.94	6969.44	6956.64

FLUJO DE EFECTIVO
(MILLONES DE PESOS)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	8006.16	6278.57	4839.60	4122.55	3621.17	3721.13	4064.95	4802.99	6037.09	4481.09	7849.35
* PERIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMRAZAS	2,295.62	675.47	744.71	1276.21	1778.18	1831.69	1839.82	2210.95	2686.28	2736.29	2812.62	2960.13
PROCESO 2 COMRAZAS	2667.83	596.95	706.64	1798.76	1996.39	2125.81	2418.56	2525.86	3103.21	1975.36	2632.25	2899.03
TOTAL ---->	4964.45	1272.42	1451.35	3074.97	3774.57	3957.50	4258.38	4736.81	5789.49	4711.65	5444.88	5859.16
* FINANCIERA:												
CREDITOS (B.V. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4964.45	1272.42	1451.35	3074.97	3774.57	3957.50	4258.38	4736.81	5789.49	4711.65	5444.88	5859.16
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	302.97	476.28	489.29	747.60	898.46	764.66	740.25	768.95	926.08	674.82	992.56	1075.56
PAGO A PROVEEDORES 1	577.84	394.06	486.29	623.71	775.78	780.61	760.26	748.18	852.29	999.64	941.22	1056.88
CONSUMO MAT. PROC. 2	344.43	338.05	373.04	529.05	541.76	611.65	564.25	627.76	807.63	557.86	406.98	456.61
PAGO A PROVEEDORES 2	532.38	341.05	373.04	446.61	537.37	576.05	595.51	613.75	712.15	686.83	480.49	533.66
TOTAL ---->	1757.62	1549.44	1724.66	2348.94	2665.39	2739.17	2680.50	2758.64	3298.14	3021.34	2821.25	3302.72
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.N.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INFONAVIT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
TRP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DISPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE ANORO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1860.77

* GASTOS FIJOS:
 FLETES INT. P.R./M.A.
 IMPUESTOS Y BENEFICIOS
 SEGUROS
 SERV. DE COMUNICACION
 TRANSPORTE
 OTROS

32.53	42.22	44.21	47.57	71.11	72.84	70.44	73.05	91.11	75.53	74.86	91.40
0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
36.83	48.52	48.52	71.87	75.41	77.14	74.74	77.35	95.41	79.83	79.16	95.90
TOTAL ---->			0.00	256.53	223.78	150.19	49.70	55.05	56.75	62.49	294.26
40.82	287.14	41.44	38.98	295.51	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	24.61
67.32	41.30										
108.14	328.33	41.44	295.51	261.45	165.53	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	120.51
TOTAL ---->			2990.32	3792.62	4075.96	4057.54	3914.55	3998.77	4335.79	4267.64	4796.62
2978.29	3000.01	4639.40	4122.35	3821.17	3721.13	4064.95	4802.99	4037.09	6481.09	7649.33	7758.56
9006.16	6278.57										
* TOTAL DE EGRESOS ---->											
* SALDO FINAL ---->											

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT.PRIMA	37.53	42.22	44.21	47.57	71.11	72.84	70.44	73.05	91.11	75.53	74.86	91.40
IMPUESTOS Y BENEFICIOS	0.45	0.42	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
RECURSOS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	34.83	44.32	48.52	71.87	75.41	77.14	74.74	77.35	95.41	79.83	79.16	95.90
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (PROVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (P.N.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2178.29	3000.01	2890.32	3792.02	4075.96	4057.54	3914.25	3998.77	4355.39	4267.66	4296.62	3529.93
* SALDO FINAL ---->	8006.16	4278.57	4839.60	4122.95	3821.17	3721.13	4064.95	4802.99	6057.09	4481.09	7649.33	7758.56

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (c.c.a.)	4000.00	7242.64	5448.40	3906.35	2949.90	2110.82	1546.87	1364.53	1500.76	1990.34	1859.20	2297.13
• PEBIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 CONTRANIAS	1878.23	552.66	609.30	1044.17	1454.08	1498.66	1505.31	1808.96	2197.87	2238.79	2301.24	2438.29
PROCESO 2 CONTRANIAS	2199.95	488.41	578.16	1471.72	1633.41	1739.30	1978.82	2066.62	2538.99	1816.20	2170.63	2175.57
TOTAL ---->	4078.19	1041.07	1187.46	2515.89	3088.29	3237.95	3484.13	3875.57	4736.86	3854.99	4471.26	4613.86
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (N.N.I)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4078.19	1041.07	1187.46	2515.89	3088.29	3237.95	3484.13	3875.57	4736.86	3854.99	4471.26	4613.86

EGRESOS:

• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	275.42	437.99	444.81	679.63	734.99	695.33	672.96	699.05	841.89	795.29	902.32	977.78
PAGO A PROVEEDORES 1	525.30	358.23	444.81	567.01	705.26	715.10	611.26	680.16	774.80	818.64	855.66	942.62
CONSUMO MAT. PROC. 2	315.17	307.32	339.12	480.93	492.31	556.04	531.23	570.69	734.21	508.96	569.98	596.92
PAGO A PROVEEDORES 2	463.98	310.04	339.12	407.82	488.51	523.68	541.37	537.95	647.41	624.39	436.81	465.15
TOTAL ---->	1597.87	1408.58	1567.86	2135.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2998.31	2746.69	2564.77	3002.47
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.R.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INFORMVIT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DESPEGA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	725.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1560.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIMA	29.58	38.38	40.20	41.43	44.65	44.22	44.03	46.40	42.83	48.66	48.06	83.27
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	33.98	42.68	44.50	45.73	48.95	70.52	68.33	70.71	87.13	72.96	72.36	87.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PAGOS	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	42.49	294.26	245.93
CREDITOS (R.N.I.)	47.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	28.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE GASTOS ---->	2915.59	2603.31	2729.31	3572.34	3827.36	3801.90	3664.47	3741.35	4247.28	3986.12	4033.33	5221.35
* SALDO FINAL ---->	7232.64	5448.40	3966.33	2649.90	2110.82	1546.87	1366.53	1500.76	1990.34	1859.20	2297.13	1689.64

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7489.20	5732.80	4256.73	3340.05	2772.54	2386.47	2401.70	2751.23	3503.97	3387.00	4273.33
• PEDIDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	1902.58	583.36	643.15	1102.18	1535.70	1581.92	1588.94	1909.45	2319.97	2363.16	2429.08	2573.75
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2322.17	515.35	610.28	1533.48	1724.16	1835.92	2086.76	2181.43	2680.05	1705.99	2290.58	2296.44
TOTAL ———>	4304.75	1098.71	1253.43	2635.66	3259.86	3417.84	3677.69	4090.88	5000.02	4069.15	4719.67	4870.18
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ———>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
• TOTAL DE INGRESOS ———>	4304.75	1098.71	1253.43	2635.66	3259.86	3417.84	3677.69	4090.88	5000.02	4069.15	4719.67	4870.18
EGRESOS:												
• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO INT. PROC. 1	275.42	432.89	444.81	679.43	734.99	675.32	672.96	699.05	841.89	795.29	902.32	877.78
PAGO A PROVEEDORES 1	375.30	358.23	444.81	567.01	705.28	715.10	691.28	680.16	774.80	818.04	853.66	942.42
CONSUMO INT. PROC. 2	313.12	307.32	339.12	480.93	492.51	356.04	331.23	370.89	734.21	308.96	369.98	396.72
PAGO A PROVEEDORES 2	483.98	210.04	339.12	407.82	488.51	573.66	341.37	357.95	647.41	624.39	436.81	485.15
TOTAL ———>	1597.83	1408.58	1567.86	2135.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2998.31	2746.69	2564.77	3002.47
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.A.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDEMNITY	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DESPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PREV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ———>	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAR. PEQUA	29.58	38.38	40.20	61.43	64.65	66.22	64.03	66.40	82.83	68.66	68.06	83.27
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	33.88	42.68	44.50	65.73	68.95	70.52	68.33	70.71	87.13	72.96	72.36	87.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.33	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (N.N.)	67.32	41.20	41.44	36.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2815.25	2853.31	2729.51	3372.34	3827.36	3801.90	3664.47	3741.35	4247.26	3786.12	4033.33	5221.35
* SALDO FINAL ---->	7489.20	5732.80	4756.73	3340.05	2772.54	2388.47	2401.70	2751.23	3503.97	3267.00	4273.33	3922.17

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

- 7 -

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7942.33	6301.61	4957.47	4320.34	4095.97	4071.68	4472.03	5252.18	6531.24	7042.60	8225.74
* PEDIDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 COBRIANCIAS	2191.27	644.77	710.86	1218.20	1697.36	1748.43	1756.19	2110.45	2564.18	2611.92	2684.78	2644.67
PROCESO 2 COBRIANCIAS	2566.61	569.81	674.52	1717.00	1905.65	2029.18	2308.62	2411.05	2962.16	1865.57	2531.70	2538.17
TOTAL ---->	4757.88	1214.58	1385.38	2935.20	3603.00	3777.61	4064.82	4521.50	5526.33	4497.49	5216.47	5382.84
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4757.88	1214.58	1385.38	2935.20	3603.00	3777.61	4064.82	4521.50	5526.33	4497.49	5216.47	5382.84
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. (PROG. 1)	275.42	432.95	444.81	679.63	724.95	695.33	672.95	696.05	841.89	795.29	902.32	977.78
PAGO A PROVEEDORES 1	525.30	358.22	444.81	567.01	702.26	715.10	691.26	680.18	774.80	818.04	855.66	942.62
CONSUMO MAT. (PROG. 2)	213.12	207.32	335.12	480.93	492.51	556.04	531.23	570.69	734.21	506.96	369.96	596.52
PAGO A PROVEEDORES 2	483.99	310.04	339.12	407.82	486.51	523.68	541.37	557.95	647.41	624.35	436.61	485.15
TOTAL ---->	1597.83	1408.58	1567.88	2133.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2996.31	2746.69	2564.77	3002.47
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.P.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDENIAT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DEPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE ANFOSO	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15	46.15
MOV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1866.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIMA	29.58	38.38	40.20	41.43	64.65	66.22	64.03	66.40	82.83	68.66	68.06	83.27
IMPUESTOS Y MERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	33.88	42.48	44.50	45.73	68.95	70.32	68.33	70.71	87.13	72.96	72.36	87.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS DIVISAS A PESOS	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	42.49	294.26	245.93
CREDITOS (R.N.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.33	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2815.53	2653.31	2729.51	3372.34	3827.36	3801.90	3664.47	3741.35	4247.29	3986.12	4033.33	5221.33
* SALDO FINAL ---->	7942.33	6301.61	4957.47	4320.34	4095.97	4071.68	4472.03	5252.16	6531.24	7042.60	8225.74	8387.22

FLUJO DE EFECTIVO
(en millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (c.c.)a)	6000.00	8168.90	6586.01	5307.95	4810.48	4757.69	4913.29	5507.19	4502.66	6044.87	8770.40	10201.94
* PÉDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	2295.62	675.47	744.71	1276.21	1778.19	1631.69	1639.82	2210.95	2666.29	2736.29	2912.62	2980.13
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2689.83	596.93	706.44	1798.76	1996.39	2125.81	2418.56	2525.86	3103.21	1975.36	2632.25	2659.03
TOTAL ---->	4984.45	1272.42	1451.35	3074.97	3774.57	3957.50	4258.38	4736.81	5789.49	4711.65	5444.88	5639.16
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.A.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4984.45	1272.42	1451.35	3074.97	3774.57	3957.50	4258.38	4736.81	5789.49	4711.65	5444.88	5639.16

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:

CONSUMO MAT. PROC. 1	275.42	432.99	444.81	677.63	734.95	695.33	672.96	699.05	841.89	795.29	902.32	977.78
PAGO A PROVEEDORES 1	525.30	258.23	444.81	567.01	705.26	715.10	691.26	680.16	774.80	818.04	855.66	942.62
CONSUMO MAT. PROC. 2	313.12	307.32	339.12	490.93	492.51	556.04	531.23	570.69	734.21	508.96	369.96	596.92
PAGO A PROVEEDORES 2	483.98	310.64	339.12	407.82	486.51	523.68	541.37	557.95	647.41	624.39	436.81	485.15
TOTAL ---->	1597.82	1408.58	1567.88	2135.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2998.31	2746.69	2564.77	3002.47

* SERVICIOS PERSONALES:

SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.R.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDEMNIT.	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPONSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE INGRESO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1866.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT. PRIMA	29.58	36.38	40.20	41.43	44.65	46.22	44.03	46.40	47.83	48.66	46.06	43.27
IMPUESTOS Y BENEFICIOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	33.89	42.68	44.50	45.73	48.95	70.52	68.33	70.71	87.13	72.96	72.36	67.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.33	223.78	130.19	49.70	53.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (M.N.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	26.28	26.23	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.33	41.44	295.31	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2815.35	2853.31	2729.51	3372.34	3827.36	3891.90	3664.47	3741.35	4247.28	3986.12	4033.33	3221.35
* SALDO FINAL ---->	8148.90	6386.01	5307.85	4810.48	4757.69	4913.28	2507.19	6502.66	9044.87	8770.40	10201.94	10619.75

FLUJO DE EFECTIVO
(en millones de pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	4000.00	7833.20	6267.76	5005.27	4420.09	4236.43	4253.91	4672.07	5451.29	6722.66	7259.56	8406.69
* PEDIDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 COBRANZAS	2066.06	607.92	670.23	1148.59	1600.36	1648.52	1655.84	1989.85	2417.65	2462.66	2531.36	2682.12
PROCESO 2 COBRANZAS	2419.95	537.25	625.98	1618.89	1796.75	1913.22	2176.70	2273.28	2792.89	1777.82	2387.03	2393.13
TOTAL ---->	4486.00	1145.18	1306.21	2767.48	3397.12	3561.75	3832.54	4263.13	5210.54	4240.49	4918.39	5075.24
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4486.00	1145.18	1306.21	2767.48	3397.12	3561.75	3622.54	4263.13	5210.54	4240.49	4918.39	5075.24
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
COMUNO NAT. PROC. 1	247.86	389.69	400.33	611.67	661.49	625.80	605.66	629.14	757.70	715.76	812.09	880.00
FAGO A PROVEEDORES 1	472.77	322.41	400.32	510.21	634.73	643.59	622.13	612.15	697.32	736.24	770.06	846.36
COMUNO NAT. PROC. 2	251.81	276.56	262.21	432.84	443.26	500.44	478.11	513.62	660.79	458.07	332.96	537.23
PRGO A PROVEEDORES 2	425.56	275.04	305.21	367.04	439.66	471.31	497.23	502.16	582.67	561.95	393.13	436.63
TOTAL ---->	1498.00	1267.72	1411.09	1921.86	2179.14	2241.14	2193.13	2257.07	2696.48	2472.02	2306.29	2702.23
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.72	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.M.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INFONAVIT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
INF. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DEPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PCON. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIMA	26.62	34.54	36.18	53.28	58.18	59.60	57.63	59.76	74.54	61.79	61.25	74.94
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL —>	30.92	38.85	40.48	59.59	62.48	63.90	61.93	64.07	78.85	68.10	65.55	79.24
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	267.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS O.N.I	67.32	41.20	41.44	38.99	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL —>	108.14	308.35	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS —>	2657.81	2710.61	2568.70	3332.66	3578.77	3346.27	3414.38	3483.92	3939.16	3704.59	3770.05	4912.78
* SALDO FINAL —>	7833.20	6267.76	5005.27	4420.09	4238.43	4253.91	4672.07	5451.28	6722.66	7258.56	8406.89	8549.36

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7507.71	5652.89	4066.78	3044.23	2365.39	1869.60	1767.59	2051.95	2707.10	2679.43	3301.70
* PERDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMANZAS	2066.06	607.92	670.23	1148.59	1600.36	1648.52	1625.84	1999.85	2417.65	2462.66	2531.36	2482.12
PROCESO 2 COMANZAS	2419.45	537.25	435.98	1618.89	1796.75	1913.22	2176.70	2273.28	2792.89	1777.82	2387.03	2393.13
TOTAL ---->	4486.00	1145.18	1306.21	2767.48	3397.12	3561.75	3832.54	4263.13	5210.54	4240.49	4918.39	5075.24
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4486.00	1145.18	1306.21	2767.48	3397.12	3561.75	3832.54	4263.13	5210.54	4240.49	4918.39	5075.24

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	302.97	476.28	489.29	747.60	808.48	764.86	740.25	766.95	926.08	874.82	992.56	1075.56
PAGO A PROVEEDORES 1	577.84	394.06	489.29	623.71	775.78	786.61	760.38	746.18	852.26	899.84	941.22	1036.88
CONSUMO MAT. PROC. 2	344.43	338.05	373.04	529.03	541.76	611.65	584.35	627.78	807.63	529.86	406.98	656.61
PAGO A PROVEEDORES 2	532.38	341.05	373.04	446.61	537.37	576.05	595.51	613.75	712.15	686.83	480.49	533.66
TOTAL ---->	1757.62	1549.44	1724.66	2346.94	2663.39	2739.17	2680.50	2758.64	3298.14	3021.36	2821.25	3302.72
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.R.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INFORMAVIT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESERVA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1860.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT. PRIMA	32.53	42.22	44.21	67.57	71.11	72.84	70.44	73.05	91.11	75.53	74.86	91.60
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	36.83	46.52	48.52	71.67	75.41	77.14	74.74	77.35	95.41	79.83	79.16	95.90
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS DIVISAS A PERSONAS	46.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS O.R.A.	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.23	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2998.29	3000.01	2890.32	3792.02	4075.96	4057.54	3914.55	3998.77	4355.39	4267.66	4296.62	5329.93
* SALDO FINAL ---->	7507.71	5452.89	4068.78	3044.23	2565.39	1849.60	1787.59	2051.95	2707.10	2679.93	3301.70	2647.02

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7629.29	6011.80	4689.93	3978.96	3642.89	3496.47	3740.42	4325.85	5360.39	5703.54	6628.31
* PÉDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMRAZIAS	1972.15	580.29	439.77	1096.38	1527.62	1573.59	1580.57	1899.40	2307.76	2350.73	2416.30	2560.20
PROCESO 2 COMRAZIAS	2309.93	512.83	607.07	1545.30	1715.08	1826.26	2077.76	2169.93	2665.94	1697.01	2278.53	2284.33
TOTAL ---->	4282.09	1093.12	1246.84	2641.68	3242.70	3399.85	3658.34	4069.33	4973.70	4047.74	4694.83	4844.35
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (R.M.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ----->	4282.09	1093.12	1246.84	2641.68	3242.70	3399.85	3658.34	4069.33	4973.70	4047.74	4694.83	4844.35

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:

CONSUMO MAT. PROC. 1	247.88	389.69	400.33	611.67	661.49	625.80	605.66	629.14	757.70	715.76	812.09	880.00
PAGO A PROVEEDORES 1	472.77	322.41	606.33	510.31	634.73	642.59	622.13	612.15	697.32	736.24	770.09	848.36
CONSUMO MAT. PROC. 2	281.81	276.58	305.21	432.84	443.26	500.44	478.11	513.62	660.79	456.07	332.98	337.23
PAGO A PROVEEDORES 2	433.59	279.04	305.21	367.04	439.66	471.31	487.23	502.16	582.67	561.95	393.13	436.63
TOTAL ---->	1435.05	1267.72	1411.09	1921.86	2179.14	2241.14	2193.13	2257.07	2698.48	2472.02	2308.29	2702.23

* SERVICIOS PERSONALES:

SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.R.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INFORMAT	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPONSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1860.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT.PRIMA	26.62	34.54	36.18	25.28	58.18	59.60	57.63	59.76	74.54	61.79	61.25	74.94
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	30.92	38.85	40.48	59.59	62.48	63.90	61.93	64.07	78.85	66.10	65.35	78.24
* BASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PEROS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (R.N.)	67.32	41.20	41.44	38.96	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2652.81	2710.61	2568.70	3332.66	3578.77	3546.27	3414.38	3483.92	3939.16	3704.89	3770.05	4912.78
* SALDO FINAL ---->	7629.29	6011.80	4689.93	3978.96	3642.89	3496.47	3740.42	4325.85	5360.39	5703.54	6628.31	6560.09

FLUJO DE EFECTIVO
(Millones de Pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caba)	6000.00	7385.17	9250.64	3987.57	2947.07	2238.11	1708.24	1577.06	1776.35	2346.72	2269.56	2799.41
* PERIODOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	1972.15	580.29	639.77	1096.38	1527.62	1573.59	1580.57	1899.40	2301.76	2350.73	2416.30	2540.20
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2309.95	512.83	607.07	1543.30	1715.08	1826.26	2077.76	2169.95	2645.94	1697.01	2278.33	2284.33
TOTAL ---->	4282.09	1093.12	1246.84	2641.68	3242.70	3399.85	3658.34	4069.35	4972.70	4047.74	4494.63	4844.35
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PEROS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4282.09	1093.12	1246.84	2641.68	3242.70	3399.85	3658.34	4069.35	4972.70	4047.74	4494.63	4844.35
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO NAT. PROC. 1	289.19	434.63	467.05	713.62	771.73	730.10	706.60	734.00	861.98	833.06	947.64	1026.67
PAGO A PROVEEDORES 1	551.57	376.15	467.05	595.36	740.52	730.86	725.82	714.17	813.54	858.94	898.44	989.75
CONSUMO NAT. PROC. 2	378.78	322.68	356.06	504.98	517.13	582.85	537.79	599.22	770.92	534.41	388.48	626.77
PAGO A PROVEEDORES 2	506.18	325.54	356.06	428.22	512.94	549.86	568.44	585.85	679.78	633.61	458.65	509.41
TOTAL ---->	1677.73	1479.01	1646.27	2242.17	2542.33	2614.66	2538.66	2633.24	3148.23	2984.02	2693.01	3152.60
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.M.S.E.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
IMP.DIVUIT	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE RESERVA	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PRON. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT. PRIMA	31.05	40.30	42.20	64.50	67.88	69.53	67.24	69.75	86.97	72.09	71.44	87.43
IMPUESTOS Y RECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	35.36	44.60	46.51	68.80	72.18	73.83	71.54	74.03	91.27	76.39	75.74	91.75
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PEROS)	40.82	267.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.95
CREDITOS (D.N.L.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.56
* TOTAL DE EMEROS ---->	206.42	2977.66	2809.91	3682.18	3951.66	3929.72	3799.51	3870.06	4401.34	4126.89	4164.98	5375.64
* SALDO FINAL ---->	7385.17	5350.64	3987.37	2947.07	2238.11	1708.24	1577.06	1776.35	2348.72	2269.56	2799.41	2268.33

FLUJO DE EFECTIVO
(en millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7797.14	6170.92	4641.22	4174.15	3902.52	3826.15	4157.98	4851.54	6021.49	6459.46	7525.84
• PERIROS A FINICAR:												
PROCESO 1 COMENZAS	2066.93	614.07	677.01	1160.19	1616.33	1663.18	1672.57	2004.95	2442.08	2487.54	2536.93	2709.21
PROCESO 2 COMENZAS	2444.39	542.68	642.40	1635.24	1814.90	1932.35	2198.69	2296.24	2821.10	1795.78	2411.14	2417.30
TOTAL ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
• FINANCIERAS:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (R.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
• TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
• TOTAL DE INGRESOS ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.42	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51

EGRESOS:

• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO NAT. PROC. 1	261.65	411.34	422.57	645.65	696.24	660.56	639.31	664.09	799.79	753.53	827.21	928.89
PAGO A PROVEEDORES 1	496.04	340.32	422.57	538.60	670.00	679.35	656.70	646.15	736.06	777.14	812.67	895.49
CONSUMO NAT. PROC. 2	297.47	291.95	322.17	456.89	447.86	528.24	504.67	542.15	697.50	483.51	321.46	567.08
PAGO A PROVEEDORES 2	459.79	294.54	322.17	387.43	464.09	497.50	514.30	520.06	615.04	593.17	414.97	460.89
TOTAL ---->	1517.94	1338.15	1489.48	2028.63	2300.20	2365.65	2314.97	2382.46	2648.40	2609.35	2436.53	2852.35
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS:	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.N.S.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDEMNIT.	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPONSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE ANTIPO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1060.77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIM.	28.10	34.46	38.19	58.36	61.41	62.91	60.63	63.08	78.67	65.23	64.65	79.11
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SEMA. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	32.40	40.76	42.49	62.66	65.71	67.21	65.13	67.39	82.99	69.53	68.96	83.41
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.62	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (N.M.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	28.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2734.18	2782.96	2649.10	3462.50	3703.07	3674.09	3539.43	3612.63	4093.22	3843.36	3901.69	5067.06
* SALDO FINAL ---->	7797.14	6170.92	4841.22	4174.15	3902.52	3826.15	4157.98	4851.54	6021.49	6459.46	7525.84	7585.28

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7634.40	5863.49	4372.98	3486.23	2966.00	2634.00	2715.74	3151.87	4013.71	4170.14	4973.24
• PERIÓDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	2086.93	614.07	677.01	1160.19	1616.53	1645.18	1672.57	2009.95	2442.08	2487.54	2556.93	2709.21
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2444.39	542.68	642.40	1633.24	1814.90	1932.55	2198.69	2296.24	2821.10	1795.78	2411.14	2417.30
TOTAL ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (A.N.A.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
• TOTAL DE INGRESOS ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51

EGRESOS:

• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	289.19	454.63	467.05	712.62	771.73	730.10	706.60	734.00	882.99	835.06	947.44	1028.67
PAGO A PROVEEDORES 1	351.57	376.15	467.05	595.36	740.52	730.86	725.82	714.17	815.34	858.94	898.44	989.75
CONSUMO MAT. PROC. 2	328.78	322.68	356.08	504.98	517.12	563.85	537.79	599.22	770.92	534.41	388.48	626.77
PAGO A PROVEEDORES 2	506.18	325.54	356.08	426.22	512.94	549.86	568.44	565.85	679.78	653.61	458.63	509.41
TOTAL ---->	1677.73	1479.01	1646.27	2242.17	2542.33	2614.66	2556.66	2633.24	3148.23	2884.02	2675.01	3152.60
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I.R.E.S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INDEMNIT.	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IMP. FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
DESPESA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
PREV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785.07
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ---->	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1860.77

* GASTOS FIJOS:												
FLIETES INT-PRIM	31.05	40.30	42.20	44.50	47.80	49.53	47.24	49.73	46.97	72.09	71.44	67.43
IMPUESTOS Y BENEFICIOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	35.34	44.60	46.51	46.80	72.18	73.83	71.54	74.03	91.27	76.39	75.76	91.73
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	42.49	294.26	245.93
CREDITOS (U.S.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE GASTOS ---->	296.92	2927.66	2809.91	3682.18	3951.66	3929.72	3789.51	3870.06	4401.34	4126.89	4164.98	5375.64
* SALDO FINAL ---->	7634.40	5863.49	4372.98	3486.23	2966.00	2634.00	2715.74	3151.87	4013.71	4170.14	4973.24	4724.11

FLUJO DE EFECTIVO
(Millones de pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7553.03	5709.77	4138.86	3142.26	2497.74	2037.92	1994.42	2302.04	3009.82	3025.49	3696.94
* PEDIDOS A FINALIZAR:												
PROCESO 1 COBRANZAS	2066.93	614.07	677.01	1160.19	1616.53	1665.18	1672.57	2009.95	2442.08	2487.54	2556.93	2709.21
PROCESO 2 COBRANZAS	2444.39	542.48	642.40	1633.24	1814.90	1932.33	2198.69	2296.24	2821.10	1795.78	2411.14	2417.30
TOTAL ———>	4511.32	1156.55	1319.41	2793.43	3431.43	3597.51	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
* FINANCIERAS:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ———>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ———>	4511.32	1156.55	1319.41	2793.43	3431.43	3597.51	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	302.97	476.28	489.29	747.60	808.48	764.86	740.25	768.95	926.06	874.82	992.56	1075.56
PAGO A PROVEEDORES 1	577.84	394.06	489.29	623.71	775.78	786.81	760.38	748.18	852.28	899.84	941.22	1036.88
CONSUMO MAT. PROC. 2	344.43	338.05	373.04	529.03	541.78	611.65	564.33	627.76	807.63	359.86	406.98	656.61
PAGO A PROVEEDORES 2	532.38	341.05	373.04	448.61	537.37	576.05	595.51	613.75	712.15	686.83	480.49	533.66
TOTAL ———>	1757.62	1549.44	1724.66	2348.94	2663.39	2739.17	2680.50	2756.64	3298.14	3021.56	2821.25	3302.72
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELOS Y SALARIOS	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75	765.75
I. R. S. S.	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
INFORMIT	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35
IPP, FEDERAL	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
RESPONSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83	46.83
FOND. STATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29	89.29
TOTAL ———>	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70	1075.70

74-62

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT. PRIMA	32.53	42.22	44.21	47.57	71.11	72.64	70.44	73.05	91.11	75.53	74.86	91.60
IMPUESTOS Y BENEFICIOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ----)	36.83	46.52	48.52	71.87	75.41	77.14	74.74	77.33	95.41	79.83	79.16	95.90
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVIDAS A PESOS)	40.82	267.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (N.M.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	24.25	24.41
TOTAL ----)	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.34
* TOTAL DE EGRESOS ----)	2976.29	3000.01	2890.32	3792.02	4075.96	4057.54	3914.35	3998.77	4333.39	4267.66	4296.62	3529.93
* SALDO FINAL ----)	7552.03	5709.77	4138.86	3142.26	2497.74	2037.92	1994.62	2302.04	3009.82	3025.49	3696.94	3293.52

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (c.a.j.)	6000,00	7714,77	6015,21	4604,10	3826,19	3479,26	3224,08	3429,87	3993,72	5008,61	5304,81	6238,53
• PERIODOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANZAS	2086,93	614,07	677,01	1160,19	1616,53	1665,18	1672,57	2009,95	2442,08	2487,54	2556,93	2709,21
PROCESO 2 COBRANZAS	2444,39	542,68	642,40	1633,24	1814,90	1932,55	2198,69	2296,24	2821,10	1795,78	2411,14	2417,30
TOTAL ---->	4531,32	1156,75	1319,41	2793,43	3431,43	3597,73	3871,26	4306,19	5263,18	4283,32	4968,07	5126,51
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITOS (M.N.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ---->	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
• TOTAL DE INGRESOS ---->	4531,32	1156,75	1319,41	2793,43	3431,43	3597,73	3871,26	4306,19	5263,18	4283,32	4968,07	5126,51

EGRESOS:

• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO NAT. PROC. 1	275,42	612,99	444,81	674,63	734,99	695,33	672,96	699,05	841,89	795,29	902,32	977,78
PAGO A PROVEEDORES 1	525,30	358,23	444,81	567,01	705,26	715,10	691,26	680,16	774,80	818,04	853,66	942,62
CONSUMO NAT. PROC. 2	313,12	307,32	339,12	480,93	492,51	556,04	521,23	570,69	734,21	508,96	369,98	596,92
PAGO A PROVEEDORES 2	483,98	310,04	339,12	407,82	488,51	523,68	541,37	557,95	647,41	674,39	436,81	485,15
TOTAL ---->	1597,83	1408,58	1567,88	2133,40	2421,26	2490,15	2436,81	2507,85	2998,31	2746,69	2544,77	3002,47
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75
I.M.S.S.	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56
INDEMNIT	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33
IMP. FEDERAL	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
BENEFICIA	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46
FONDO DE AHORRO	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63
PROV. BRATIF.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	785,07
VACACIONES	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29
TOTAL ---->	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1860,77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES INT. PRIM	29.30	30.30	40.20	41.43	44.45	44.22	44.03	44.40	42.63	48.44	48.04	43.77
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33
OTROS	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91
TOTAL —>	34.80	43.68	45.50	46.73	49.95	71.52	49.33	71.71	88.13	73.94	73.34	88.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	54.25	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (R.N.)	67.32	41.20	41.44	38.96	37.48	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	24.25	24.41
TOTAL —>	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	84.14	90.78	320.51	270.34
* TOTAL DE EGRESOS —>	2614.35	2856.31	2730.51	3373.34	3828.34	3802.90	3445.47	3742.34	4248.28	3987.12	4034.33	5222.33
* BALDO FINAL —>	7714.77	6015.21	4604.10	3824.19	3429.26	3224.08	3429.87	3993.72	5008.61	5304.81	6238.35	6142.71

PLANO DE EFECTIVO
(en millones de pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (caja)	6000,00	7715,44	6012,54	4600,11	3820,87	3422,60	3216,09	3420,35	3983,06	4996,62	5291,49	6223,90
• PERDIDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 CORRANIAS	2086,93	614,67	677,01	1160,19	1616,53	1665,19	1672,57	2009,95	2442,08	2487,54	2356,93	2709,21
PROCESO 2 CORRANIAS	7444,39	542,68	642,40	1635,24	1814,90	1932,53	2198,69	2295,24	2821,10	1995,78	2411,14	2417,30
TOTAL ---->	4531,32	1156,75	1319,41	2795,43	3431,43	3597,73	3871,26	4306,19	5263,18	4283,32	4968,07	5126,51
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITOS (D.N.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ---->	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
• TOTAL DE INGRESOS ---->	4531,32	1156,75	1319,41	2795,43	3431,43	3597,73	3871,26	4306,19	5263,18	4283,32	4968,07	5126,51
EGRESOS:												
• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	275,42	432,99	444,81	679,63	734,99	695,33	672,96	699,05	841,89	795,29	902,32	977,78
PAGO A PROVEEDORES 1	525,30	338,23	444,61	567,01	705,26	715,10	691,26	680,16	774,80	818,04	855,66	942,62
CONSUMO MAT. PROC. 2	313,12	307,32	339,12	486,93	492,51	556,04	531,23	570,69	734,21	508,96	369,99	516,92
PAGO A PROVEEDORES 2	463,98	310,04	339,12	407,82	486,51	523,68	541,37	557,95	647,41	624,39	436,81	405,15
TOTAL ---->	1577,83	1408,58	1567,86	2133,40	2421,26	2490,15	2436,81	2507,85	2998,31	2746,69	2564,77	3002,47
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75	765,75
I.N.S.S.	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56
INDEMNIT	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35
IMP. FEDERAL	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
RESPENSA	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46
FONDO DE AHORRO	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63
PROV. GRATIF.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	785,07
VACACIONES	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29	89,29
TOTAL ---->	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1075,70	1860,77

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT.PRIMA	29.58	38.38	40.20	61.43	64.45	66.22	84.03	66.40	82.83	68.66	68.06	83.27
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66
OTROS	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
TOTAL ---->	36.21	45.02	44.83	68.06	71.28	72.85	70.67	73.04	89.46	73.29	74.69	89.90
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	267.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	35.05	54.75	62.49	294.26	245.93
CREDITOS (U.N.S.)	67.32	41.70	41.44	38.99	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	2817.86	2857.64	2731.84	3374.67	3629.70	3804.24	3666.80	3743.68	4249.61	3988.45	4035.67	3223.68
* SALDO FINAL ---->	7713.44	8012.54	8600.11	3820.87	3422.60	3216.09	3420.35	3963.06	4996.62	5291.49	6223.90	6126.72

FLUJO DE EFECTIVO
(Millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7877.12	6339.91	5091.16	4475.61	4241.03	4198.21	4564.35	5292.33	4449.80	4928.33	8024.44
* PEDIDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 COMPAÑIAS	2086.93	614.07	677.01	1160.19	1616.33	1665.18	1672.57	2009.95	2442.08	2487.54	2536.93	2709.21
PROCESO 2 COMPAÑIAS	2444.39	542.68	642.40	1635.24	1814.96	1932.55	2199.69	2296.24	2821.10	1795.78	2411.14	2417.30
TOTAL ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3297.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3297.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO NAT. PROC. 1	275.42	422.99	444.81	679.65	734.99	695.32	672.96	699.05	841.89	795.29	902.32	977.78
PAGO A PROVEEDORES 1	575.30	358.23	444.81	567.01	705.26	715.10	691.26	660.16	774.80	818.64	855.64	942.62
CONSUMO NAT. PROC. 2	313.12	307.32	339.12	480.93	492.51	556.04	521.23	570.69	734.21	506.96	369.96	596.92
PAGO A PROVEEDORES 2	483.98	310.04	339.12	407.82	488.51	523.68	541.37	357.95	647.41	624.39	436.81	485.15
TOTAL ---->	1597.83	1408.58	1567.88	2138.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2998.31	2746.69	2564.77	3002.47
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89	650.89
I. R. S.	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82	77.82
IMP. FEDERAL	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15
RESPONSA	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51
FONDO DE AHORRO	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44	28.44
PRON. GRATIF.	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64	39.64
VACACIONES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90	75.90
* TOTAL DE EGRESOS ---->	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	914.34	1581.66

* GASTOS FIJOS:														
FLETES INT. PRIMA	29.38	38.38	40.20	41.43	44.65	46.22	44.03	66.40	82.85	68.66	68.06	65.27		
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43		
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28		
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26		
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33		
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47		
TOTAL —>	33.88	42.68	44.50	45.73	48.95	70.52	68.33	70.71	87.13	72.96	72.36	87.57		
* GASTOS FINANCIEROS:														
CREDITOS (DIVISAS A PEROS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	33.05	56.25	62.49	294.26	243.93		
CREDITOS (N.L.R.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61		
TOTAL —>	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	163.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54		
* TOTAL DE EGRESOS —>	2454.19	2493.95	2568.15	3410.98	3666.01	3440.35	3503.11	3379.99	4085.92	3824.77	3871.99	4942.24		
* SALDO FINAL —>	7877.12	6339.91	5091.16	4475.61	4241.03	4198.21	4366.33	5292.33	6449.80	6928.33	8024.44	8208.71		

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

- 19 -

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7254.41	5694.49	4123.04	3184.77	2627.48	2261.95	2307.38	2710.87	3565.41	3701.25	4474.63
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANCIAS	2084.93	614.07	477.01	1140.19	1616.53	1665.18	1672.57	2009.95	2442.08	2487.54	2554.93	2709.21
PROCESO 2 COBRANCIAS	2444.39	542.68	642.40	1633.24	1814.90	1932.35	2198.69	2296.24	2821.10	1795.78	2411.14	2417.30
TOTAL ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (N.M.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	4531.32	1156.75	1319.41	2795.43	3431.43	3597.73	3871.26	4306.19	5263.18	4283.32	4968.07	5126.51

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	275.42	432.99	444.81	679.63	734.99	675.33	672.96	699.05	841.89	795.29	902.32	977.78
PAGO A PROVEEDORES 1	525.30	358.23	444.81	567.01	705.26	715.10	691.26	680.16	774.80	818.04	853.66	942.62
CONSUMO MAT. PROC. 2	313.12	307.32	339.12	480.93	492.51	556.04	531.23	570.69	734.21	506.96	369.98	596.92
PAGO A PROVEEDORES 2	483.98	310.04	339.12	407.82	486.31	523.68	541.37	537.95	647.41	624.39	436.81	485.15
TOTAL ---->	1597.83	1408.58	1567.86	2135.40	2421.26	2490.15	2436.81	2507.85	2998.31	2746.69	2564.77	3002.47
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62	880.62
I.H.S.G.	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29	105.29
INDEMNIT	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55	47.55
IMP. FEDERAL	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81
GASTOS	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47	38.47
FONDO DE AHORRO	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62	53.62
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	902.83
VACACIONES	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69
TOTAL ---->	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	1237.05	2139.89

74-70

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT. PRIMA	27.58	38.38	40.20	41.43	44.45	46.22	44.03	46.40	42.83	48.44	48.06	43.27
IMPUESTOS Y BENEFICIOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
TRANSPORTE	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
OTROS	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
TOTAL ---->	33.88	42.68	44.50	45.73	48.95	50.52	48.33	50.71	47.13	52.94	52.34	47.57
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	40.82	287.14	0.00	256.53	223.78	130.19	49.70	55.05	56.25	42.49	294.26	245.93
CREDITOS (R.N.)	47.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.23	24.41
TOTAL ---->	108.14	328.35	41.44	295.51	261.45	165.53	83.62	87.09	86.14	90.78	320.51	270.54
* TOTAL DE EGRESOS ---->	246.90	3016.66	2090.84	3733.69	3988.72	3843.26	3825.82	3902.70	4408.63	4147.48	4194.69	3500.47
* SALDO FINAL ---->	7554.41	5494.49	4123.04	3184.77	2427.48	2261.95	2307.38	2710.87	3565.41	3701.25	4474.63	4100.68

FUNDO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (cata)	6000.00	7780.69	5696.08	3934.95	2801.42	2063.79	1538.47	1489.90	1837.35	2630.25	2442.10	3389.63
* PEDIDOS A FINANCIA:												
PROCESO 1 COBRANCIAS	2366.57	696.35	767.72	1315.66	1833.15	1800.31	1076.69	2279.28	2769.31	2820.87	2099.56	3072.24
PROCESO 2 COBRANCIAS	2771.94	813.40	728.48	1854.36	2058.10	2191.51	2493.31	2863.94	3199.13	2036.41	2754.23	2741.22
TOTAL ---->	5138.51	1311.75	1496.21	3170.02	3891.24	4071.82	4370.00	4883.22	5968.44	4857.28	5653.79	5813.46
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	5138.51	1311.75	1496.21	3170.02	3891.24	4071.82	4370.00	4883.22	5968.44	4857.28	5653.79	5813.46

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	348.02	547.12	562.07	858.79	928.73	878.62	850.35	883.32	1063.81	1004.93	1140.18	1225.33
PAGO A PROVEEDORES 1	661.78	432.67	562.07	716.47	891.16	893.66	873.47	829.45	979.64	1033.68	1081.21	1191.10
CONSUMO MAT. PROC. 2	395.86	388.33	426.32	607.71	622.33	702.62	671.26	721.12	927.75	643.13	467.50	754.27
PAGO A PROVEEDORES 2	811.36	391.77	426.52	515.33	617.29	641.72	684.08	705.03	818.06	786.98	351.96	613.03
TOTAL ---->	2019.02	1779.88	1981.17	2698.29	3059.51	3146.56	3079.16	3168.92	3788.67	3470.71	3240.85	3793.93
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33
I.R.-S.S.	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71
INDEMNIT	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49
IMP. FEDERAL	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42
DESPENSA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE INOPRO	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29
PRIV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	663.58
VACACIONES	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22
TOTAL ---->	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	1178.92	2043.50

* GASTOS FIJOS:												
LETES MAT. PRIMA	37.37	48.50	50.79	77.62	81.69	83.68	80.91	83.91	104.66	86.76	86.00	105.22
IMPUESTOS Y BENEFICIOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
OTROS	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
TOTAL ---->	43.39	54.52	56.81	83.64	87.70	89.70	86.93	89.93	110.68	92.78	92.02	111.24
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	48.17	338.83	0.00	302.70	264.06	153.62	58.65	64.96	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS (L.M.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	115.49	380.03	41.44	341.68	301.73	186.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.80
* TOTAL DE EGRESOS ---->	3357.82	3394.36	3259.34	4303.54	4628.87	4605.14	4438.58	4533.77	5175.33	4643.44	4886.26	6263.47
* SALDO FINAL ---->	7780.69	5698.08	3934.95	2801.42	2063.79	1538.47	1489.90	1837.33	2630.75	2642.10	3389.63	2937.63

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

- 21 -

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* BALDO INICIAL (caja)	6000,00	7892,70	9922,11	4270,98	3249,47	2623,85	2210,54	2273,98	2733,44	3638,36	3762,22	4621,78
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANZAS	2366,57	696,33	767,72	1315,66	1833,15	1888,31	1896,69	2279,28	2769,31	2820,87	2899,56	3072,24
PROCESO 2 COBRANZAS	2771,94	615,40	728,48	1854,36	2056,10	2191,51	2493,31	2603,94	3199,13	2036,41	2734,23	2741,22
TOTAL ---->	5138,51	1311,73	1496,21	3170,02	3891,24	4079,82	4390,00	4883,22	5968,44	4857,28	5633,79	5813,46
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITOS (M.N.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ---->	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	5138,51	1311,73	1496,21	3170,02	3891,24	4379,82	4390,00	4883,22	5968,44	4857,28	5633,79	5813,46

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	348,02	547,12	562,07	858,79	928,73	878,62	850,33	883,22	1063,81	1004,93	1140,18	1233,53
PAGO A PROVEEDORES 1	663,78	432,67	563,07	716,47	851,16	903,60	873,47	829,43	979,04	1033,68	1081,21	1191,10
CONSUMO MAT. PROC. 2	795,66	388,33	428,52	607,71	622,33	702,62	671,26	721,12	922,75	643,13	467,50	754,27
PAGO A PROVEEDORES 2	611,56	391,72	428,52	515,33	617,29	681,72	684,08	705,03	818,06	786,96	351,96	613,03
TOTAL ---->	2019,02	1779,88	1981,17	2698,29	3059,51	3166,56	3079,16	3168,92	3788,67	3470,71	3240,85	3793,93
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39	765,39
I.P.S.S.	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63	91,63
FONDOVIT	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33
INF. FEDERAL	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65
DESPENSA	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70	30,70
FONDO DE AHORRO	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60
PROV. GRATIF.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VACACIONES	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61	87,61
TOTAL ---->	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91	1067,91

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT. PRIMA	37.37	48.50	50.79	77.42	81.69	83.68	80.91	83.91	104.66	86.76	86.00	105.22
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
OTROS	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
TOTAL ---->	43.39	54.32	56.81	83.44	87.70	89.70	86.93	89.93	110.48	92.78	92.02	111.24
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS	48.17	338.83	0.00	302.70	264.06	153.62	58.65	64.96	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS (N.M.I)	87.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.41
TOTAL ---->	115.49	380.03	41.44	341.68	301.73	186.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.60
* TOTAL DE EGRESOS ---->	3245.81	3282.34	3147.33	4191.53	4518.86	4493.13	4326.57	4423.76	5063.52	4733.43	4774.24	6071.13
* SALDO FINAL ---->	7892.70	5922.11	4270.98	3249.47	2623.05	2210.54	2273.98	2733.44	3636.36	3762.22	4621.76	4344.09

FLUJO DE EFECTIVO
(Millones de Pesos)

- 22 -

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7973.36	6083.41	4312.95	3572.09	3027.13	2694.47	2838.56	3378.68	4364.25	4548.77	5508.97
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANCIAS	2366.57	696.35	767.72	1515.66	1833.15	1888.31	1896.69	2279.28	2789.31	2820.87	2899.56	3072.24
PROCESO 2 COBRANCIAS	1771.94	615.40	728.48	1854.36	2058.10	2191.51	2493.31	2603.94	3199.13	2036.41	2734.23	2741.22
TOTAL ---->	5138.51	1311.75	1496.21	3170.02	3891.24	4079.82	4390.00	4883.22	5968.44	4857.28	5633.79	5813.46
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	5138.51	1311.75	1496.21	3170.02	3891.24	4079.82	4390.00	4883.22	5968.44	4857.28	5633.79	5813.46
EGRESOS:												
* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	548.02	547.12	562.07	856.79	928.73	818.62	850.35	883.32	1063.81	1004.93	1140.18	1235.53
PAGO A PROVEEDORES 1	663.78	452.57	562.07	716.47	891.16	903.60	873.47	859.45	679.04	1033.68	1081.21	1191.10
CONSUMO MAT. PROC. 2	395.66	386.33	428.52	607.71	622.33	702.62	671.26	721.12	927.75	643.13	467.50	754.27
PAGO A PROVEEDORES 2	611.56	391.77	428.52	515.33	617.29	681.72	684.08	705.03	818.06	788.98	581.96	613.03
TOTAL ---->	2019.02	1779.88	1981.17	2698.29	3059.51	3146.56	3079.16	3168.92	3788.67	3470.71	3240.85	3793.93
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80	706.80
I.M.S.S.	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59	84.59
INFONAVIT	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17
IMP. FEDERAL	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07
DESPENSA	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27	28.27
FONDO DE BONO	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32	81.32
TOTAL ---->	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	987.26	1710.93

74-76

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT. PRIMA	37.37	48.50	50.79	77.62	81.69	83.68	80.91	83.91	104.66	86.74	86.00	105.22
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
OTROS	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
TOTAL ---->	45.39	54.52	56.81	85.64	87.70	89.70	86.93	89.93	110.68	92.78	92.02	111.24
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVIDAS A PLAZO)	48.17	338.83	0.00	302.70	264.06	153.62	38.65	64.96	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS O.N.L.	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	115.49	380.03	41.44	341.69	301.73	186.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.80
* TOTAL DE EGRESOS ---->	3165.16	3201.69	3066.67	4110.87	4436.20	4412.47	4245.91	4343.10	4982.87	4652.77	4493.59	5930.89
* SALDO FINAL ---->	7973.36	6083.41	4512.95	3372.09	3027.13	2694.47	2838.56	3378.68	4364.25	4568.77	3508.97	3391.54

FLUJO DE EFECTIVO
(Millones de pesos)

- 23 -

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (cabe)	6000,00	7668,09	5344,78	3381,27	2050,92	1124,92	499,27	361,02	551,62	936,67	364,07	573,92
• PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANCIAS	2416,54	734,88	812,41	1372,23	1803,97	1872,40	1882,37	2281,41	2939,48	3001,90	3125,22	3378,03
PROCESO 2 COBRANCIAS	2836,25	451,22	770,88	1962,29	2062,44	2186,71	2499,80	2528,16	3451,46	2172,78	2814,24	3091,03
TOTAL ---->	5252,79	1386,09	1583,29	3334,52	3866,42	4059,11	4382,17	4809,57	6370,94	5174,67	5939,46	6469,06
• FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITOS (P.M.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ---->	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
• TOTAL DE INGRESOS ---->	5252,79	1386,09	1583,29	3334,52	3866,42	4059,11	4382,17	4809,57	6370,94	5174,67	5939,46	6469,06
EGRESOS:												
• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO INT. PROC. 1	396,61	623,56	640,53	978,67	922,54	901,15	872,15	905,96	1333,35	1259,74	1429,28	1548,81
PAGO A PROVEEDORES 1	756,44	519,86	640,53	816,49	961,23	976,37	895,87	881,49	1129,82	1295,78	1325,36	1473,11
CONSUMO INT. PROC. 2	656,90	842,54	688,34	672,54	638,29	720,63	688,47	739,61	1162,99	806,20	586,05	945,32
PAGO A PROVEEDORES 2	676,74	446,46	688,34	587,27	667,10	676,69	701,62	723,11	946,31	989,04	691,91	768,48
TOTAL ---->	2306,69	2028,35	2257,74	3074,98	3219,16	3227,24	3158,11	3250,18	4572,68	4350,75	4062,60	4735,92
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33
I.M.S.S.	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71
INDEMNIT	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49
IMP. FEDERAL	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42
DESPESA	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46
FONDO DE AHORRO	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29
PROV. GRATIF.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VACACIONES	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22
TOTAL ---->	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	2043,50

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT.PRIMA	42.54	55.27	57.80	80.46	83.78	85.82	82.99	86.06	131.20	108.76	107.80	131.90
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
OTROS	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
TOTAL ---->	48.41	61.09	63.70	94.27	89.60	91.64	88.81	91.88	137.02	114.58	113.62	137.72
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS DIVISAS A PESOS	48.17	338.83	0.00	302.70	264.06	153.62	58.65	64.94	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS (M.N.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	24.25	24.61
TOTAL ---->	115.49	380.03	41.44	341.68	301.73	186.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.80
* TOTAL DE EGRESOS ---->	3444.70	3649.40	3542.80	4490.86	4790.41	4487.77	4519.41	4618.98	5905.88	5747.28	5729.62	7251.94
* SALDO FINAL ---->	7406.09	5344.78	3387.27	2050.92	1126.92	488.27	361.02	531.62	936.67	364.07	573.92	-208.94

FLUJO DE EFECTIVO
(en millones de pesos)

INGRESOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
• SALDO INICIAL (cabe)	6000.00	7510.45	5167.32	3106.32	1638.17	576.55	-190.16	-462.44	-410.86	-221.80	-960.22	-944.14
• PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBRANZAS	2416.54	736.88	812.41	1372.23	1803.97	1872.40	1887.37	2281.41	2939.48	3001.90	3125.22	3376.03
PROCESO 2 COBRANZAS	2634.25	651.22	770.88	1962.29	2062.44	2186.71	2499.80	2526.16	3431.46	2172.78	2914.24	3091.03
TOTAL ———>	5252.79	1388.09	1583.29	3334.52	3866.42	4059.11	4382.17	4809.57	6370.94	5174.67	5939.46	6469.06
• FINANCIERA:												
CREDITOS (INT. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ———>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
• TOTAL DE INGRESOS ———>	5252.79	1388.09	1583.29	3334.52	3866.42	4059.11	4382.17	4809.57	6370.94	5174.67	5939.46	6469.06
EGRESOS:												
• MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	413.13	649.46	667.22	1019.45	992.23	938.70	906.49	945.71	1589.12	1312.23	1486.83	1613.24
PAGO A PROVEEDORES 1	787.96	537.35	667.22	850.51	1001.28	965.39	933.20	918.22	1176.90	1345.77	1411.83	1533.33
CONSUMO MAT. PROC. 2	469.68	460.97	506.89	721.40	664.88	750.66	717.16	770.43	1211.45	629.79	610.46	964.92
PAGO A PROVEEDORES 2	725.98	465.06	506.89	611.74	674.89	706.97	730.85	753.24	905.74	1030.25	720.74	800.49
TOTAL ———>	2396.75	2112.87	2351.81	3203.10	3353.29	3361.71	3289.70	3368.60	4743.21	4522.03	4231.87	4954.08
• SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS:	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33
I.R.S.S.	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71
INFONAVIT	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49
IMP. FEDERAL	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42
DESPESA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE AHORRO	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VACACIONES	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22	96.22
TOTAL ———>	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	2045.50

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT.PRIMA	44.36	57.57	60.29	92.14	87.27	89.40	86.45	89.65	156.67	113.29	112.29	137.39
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SERVICIOS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
OTROS	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
TOTAL ---->	50.18	63.39	66.11	97.96	95.09	95.22	92.26	95.47	142.68	119.11	118.11	145.21
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS)	48.17	336.83	0.00	302.70	264.06	153.42	58.65	64.96	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS (U.M.N.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	33.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	115.49	380.03	41.44	341.69	301.73	186.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.80
* TOTAL DE EGRESOS ---->	3742.34	3736.22	3639.29	4822.67	4926.04	4825.81	4654.45	4757.99	6181.68	5933.09	5903.38	7493.60
* SALDO FINAL ---->	7310.45	5162.32	3106.32	1638.17	576.35	-190.16	-462.44	-110.86	-221.80	-180.22	-144.14	-1930.67

FLUJO DE EFECTIVO
(Millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000.00	7668.03	5361.33	3333.05	1985.53	1039.90	394.97	254.15	650.02	830.21	227.03	441.30
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COMUNIZAS	2489.04	758.98	836.78	1433.99	1858.09	1928.58	1938.84	2349.85	3027.66	3091.95	3218.98	3479.37
PROCESO 2 COMUNIZAS	2921.33	670.75	794.01	2021.16	2124.32	2252.31	2574.79	2604.01	3334.80	2237.96	2096.67	3183.77
TOTAL ---->	5410.37	1429.74	1630.78	3455.15	3982.41	4180.88	4513.63	4953.86	6362.07	5329.91	6117.65	6663.13
* FINANCIERA:												
CREDITOS (DIV. A PESOS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITOS (M.N.I)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ---->	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	5410.37	1429.74	1630.78	3455.15	3982.41	4180.88	4513.63	4953.86	6362.07	5329.91	6117.65	6663.13

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:												
CONSUMO MAT. PROC. 1	413.13	649.48	667.22	1019.42	992.23	936.70	908.49	943.71	1389.12	1312.23	1488.83	1615.34
PAGO A PROVEEDORES 1	787.94	537.33	667.22	850.51	1001.26	945.39	933.20	918.22	1176.90	1349.77	1411.83	1335.33
CONSUMO MAT. PROC. 2	449.68	460.97	508.69	721.40	664.88	750.66	717.14	770.43	1211.45	839.79	610.46	984.92
PAGO A PROVEEDORES 2	725.98	465.66	508.69	611.74	694.89	706.97	730.85	753.24	985.74	1030.25	720.74	800.49
TOTAL ---->	2396.75	2112.87	2351.81	3203.10	3353.29	3361.71	3289.70	3385.60	4763.21	4532.07	4231.87	4754.08
* SERVICIOS PERSONALES:												
SUELDOS Y SALARIOS:	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33	842.33
S.M.S.S.	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71	100.71
INFONAVIT	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49	45.49
IMP. FEDERAL	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42
DESPEGA	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
FONDO DE ANFORO	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29
PROV. GRATIF.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	863.58
VACACIONES	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22	98.22
TOTAL ---->	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	1179.92	2043.50

* GASTOS FIJOS:												
FLETES MAT.PRIMA	44.36	57.57	60.29	92.14	87.27	89.40	86.45	89.45	136.67	113.29	112.29	137.39
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SEGUROS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
OTROS	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
TOTAL —>	50.18	63.39	66.11	97.96	93.09	95.22	92.26	95.47	142.48	115.11	118.11	143.21
* GASTOS FINANCIEROS:												
CREDITOS (DIVISAS A PESOS	48.17	338.83	0.00	302.70	244.06	153.62	58.65	64.76	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS (N.N.)	67.32	41.20	41.44	38.96	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.41
TOTAL —>	115.49	380.03	41.44	341.69	301.73	188.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.80
* TOTAL DE EGRESOS —>	3742.34	3736.22	3639.29	4822.67	4928.04	4825.81	4654.45	4757.99	6181.88	5933.09	5903.38	7455.66
* SALDO FINAL —>	7668.03	5361.35	3353.05	1985.53	1039.90	394.97	254.15	650.02	830.21	227.03	441.30	-351.17

FLUJO DE EFECTIVO
(millones de pesos)

INGRESOS:

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
* SALDO INICIAL (caja)	6000,00	7732,74	5500,33	3569,96	2186,44	1130,65	189,39	-267,56	-247,89	337,17	-40,77	470,22
* PEDIDOS A FINCAR:												
PROCESO 1 COBIZANIAS	2411,90	663,09	753,10	1290,60	1938,17	1951,92	1909,01	2370,32	3173,95	3215,40	3375,95	3581,41
PROCESO 2 COBIZANIAS	2819,07	603,68	714,61	1819,04	2137,80	2286,09	2586,61	2786,48	3684,99	2239,75	3088,43	3225,16
TOTAL ---->	5230,97	1266,76	1467,71	3109,64	4075,96	4268,01	4577,62	5156,80	6858,94	5555,15	6414,38	6816,57
* FINANCIEROS:												
CREDITOS DIV. A PESOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITOS (M.N.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ---->	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
* TOTAL DE INGRESOS ---->	5230,97	1266,76	1467,71	3109,64	4075,96	4268,01	4577,62	5156,80	6858,94	5555,15	6414,38	6816,57

EGRESOS:

* MATERIALES Y SUMINISTROS:

CONSUMO MAT. PROC. 1	271,82	564,53	600,50	917,51	1707,48	1043,00	1099,43	1046,57	1389,10	1312,23	1486,83	1613,34
PAGO A PROVEEDORES 1	709,16	483,62	600,50	765,46	1006,70	1672,65	1036,85	1020,24	1227,66	1349,77	1411,83	1526,33
CONSUMO MAT. PROC. 2	422,71	414,06	457,82	649,26	736,76	834,06	756,84	856,03	1211,45	629,76	610,46	954,92
PAGO A PROVEEDORES 2	653,36	416,56	457,82	550,56	697,37	785,52	612,06	636,93	1021,96	1030,25	720,74	800,49
TOTAL ---->	2157,06	1961,56	2116,63	2862,79	3547,52	3725,23	3625,22	3761,76	4825,21	4522,83	4271,67	4954,06

* SERVICIOS PERSONALES:

SUELDOS Y SALARIOS	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33	842,33
I.P.S.S.	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71	100,71
IMPONENIT	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49	45,49
IMP. FEDERAL	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42
DESPENSA	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46
FONDO DE ALERGO	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29
PROV. GRATIF.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VACACIONES	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22	98,22
TOTAL ---->	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	1179,92	2043,50

* GASTOS FIJOS:												
FLETES NAT. PRIMA	39.43	51.82	54.26	82.93	96.97	99.33	96.05	99.61	136.67	113.29	112.29	137.39
IMPUESTOS Y DERECHOS	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
SERVIDOS	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
SERV. DE COMUNICACION	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
TRANSPORTE	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
OTROS	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
TOTAL ---->	45.75	57.64	60.08	88.75	102.79	105.15	101.67	105.43	142.40	119.11	118.11	143.21
* GASTOS FINANCIEROS:												
CHEQUITOS (DIVISAS A PESOS)	46.17	338.83	0.00	302.70	264.06	153.62	58.65	64.96	66.38	73.74	347.22	290.20
CREDITOS (H.N.)	67.32	41.20	41.44	38.98	37.68	35.34	33.92	32.04	29.89	28.28	26.25	24.61
TOTAL ---->	115.49	380.03	41.44	341.69	301.73	188.96	92.57	97.00	96.27	102.02	373.47	314.80
* TOTAL DE EGRESOS ---->	3496.23	3319.17	3398.08	4493.15	5131.76	5209.27	5079.58	5144.12	6273.80	5933.09	5903.38	7625.60
* SALDO FINAL ---->	7732.74	5500.33	3369.96	2186.44	1130.65	189.39	-262.56	-247.89	337.17	-40.77	476.22	-148.81

FLUJO DE EFECTIVO INICIAL:

Este flujo de efectivo refleja a una empresa que mantiene su liquidez, pues sus saldos siempre son positivos. Al finalizar los 12 periodos recupera el saldo de caja.

Se diseña de esta manera para partir de una base equilibrada y poder hacer las simulaciones y detectar a que resulta mas sensible la empresa en un momento dado.

Algunas observaciones son:

- 1.-El rubro de materiales y suministros tiene predominancia en los egresos.
- 2.-Gastos fijos resulta demasiado pequeño.
- 3.-Los gastos financieros corresponden a créditos obtenidos en periodos anteriores, de los cuales aun se estan pagando los servicios.
- 4.-No se inicia con una matriz financiera activa, pues los créditos solo se consideran como opción ultima.
- 5.-Los datos utilizados son ficticios, por lo que pueden resultar inexactas las proporciones presentadas en cada rubro, pues varían en cada empresa en particular.

CUADRO DE SIMULACIONES

CORRIDA No.	SIMULACION DE VARIABLES (1)	INGRESOS PROMEDIO (a)(1)	EGRESOS PROMEDIO (a)(1)	VARIAION DE DISPONIBILIDAD (SF - S1) (a)(1)	MATERIALES Y SUPLENISTROS CONTRA COMPAÑIAS (1)	SERVICIOS PERSONALES CONTRA COMPAÑIAS (1)	GASTOS FIJOS CONTRA COMPAÑIAS (1)	GASTOS FINANCIEROS CONTRA COMPAÑIAS (1)	EGRESOS CONTRA COMPAÑIAS (1)	OBSERVACIONES
INICIO	- 0 -	3720.88	3707.99	154.7	62.44	30.67	1.76	4.79	99.65	----
1	Vol. Ventas: -10	3548.79	3469.56	-1449.19	62.44	34.08	1.77	5.32	103.61	SF VS S1
2	Vol. Ventas: -5	3534.84	3508.77	-447.25	62.44	32.28	1.76	5.04	101.53	Se observa que una baja en ventas disminuye considerablemente los ingresos, al igual que una alza los incrementa.
3	Vol. Ventas: +5	3906.93	3827.21	956.64	62.44	29.21	1.75	4.56	97.96	
4	Vol. Ventas: +10	4092.97	3946.42	1758.58	62.44	27.88	1.75	4.36	97.96	Por lo tanto, la empresa es sensible a la variacion de ventas.
5	Precio de Venta: -10	3548.79	3707.99	-4310.36	69.37	34.08	1.95	5.32	110.73	Cuando los precios bajan, la disponibilidad disminuye y cuando sube aumenta en la misma proporcion
6	Precio de Venta: -5	3534.84	3707.99	-2077.63	65.72	32.28	1.85	5.04	104.9	
7	Precio de Venta: +5	3906.93	3707.99	2387.22	59.46	29.21	1.68	4.56	94.91	Por lo tanto, la empresa es sensible a la variacion de precios.
8	Precio de Venta: +10	4092.97	3707.99	4619.75	56.76	27.88	1.60	4.36	90.59	
9	Vol. Ventas: -10									
	Precio de Venta: +10	3683.67	3469.56	7569.36	56.76	30.98	1.61	4.84	94.19	Combinando perdidos a fincar y precios de ventas, el impacto mayor cuando aumentan los precios que si aumentan los precios a fincar.
10	Vol. Ventas: +10									
	Precio de Venta: -10	3683.67	3946.42	3152.98	69.37	30.98	1.94	4.84	107.13	
11	Vol. Ventas: -10									
	Precio de Venta: +5	3516.23	3496.56	560.09	59.46	32.45	1.69	5.07	96.67	Por lo tanto un aumento en precios beneficia mas que un aumento en ventas, puesto que los egresos son menores.
12	Vol. Ventas: +5									
	Precio de Venta: -10	3516.23	3827.21	-3731.67	69.37	32.45	1.95	5.07	108.84	
13	Costos de Materiales: -5	3720.88	3508.77	1585.28	59.31	30.67	1.68	4.79	96.45	Para observar un beneficio real, se requiere una reduccion pronunciada en el costo de materiales.
14	Costos de Materiales: +5	3720.88	3827.21	-1275.89	65.56	30.87	1.84	4.79	102.88	
15	Costos de Materiales: +10	3720.88	3946.42	2706.48	68.68	30.67	1.92	4.79	136.06	

16	Gastos Fijos: +30	3720.88	3708.99	142.71	62.44	30.67	1.79	4.79	99.68	En este caso el rubro es muy grande y no se observan bien los efectos, pero sí de incertancia.
17	Gastos Fijos: +70	3720.88	3710.32	126.72	62.44	30.67	1.82	4.79	99.72	
18	No. Personal: -15	3720.88	2526.82	2206.71	62.44	26.07	1.76	4.79	95.05	Una disminución o aumento del número de personas tiene efectos importantes en los egresos.
19	No. Personal: +15	3720.88	3879.16	1899.32	62.44	33.27	1.76	4.79	104.25	
20	Salarios: +10 T. Cambio: +18 Pedidos a Fincarr: -10 Precios de Ventas: +26 Gastos Fijos: +25 Costos de Materiales: +40	4219.48	4474.51	-5060.37	69.57	298.67	1.97	4.83	106.04	En esta simulación se observa que las variables que más impactan son: costo de materiales, seguido de una baja en los precios de ventas.
21	Salarios: +10 T. Cambio: +18 Pedidos a Fincarr: -10 Precios de Ventas: +26 Gastos Fijos: +25 Costos de Materiales: +40 Personal no Sind.: -15	4219.48	4733.8	-1635.91	69.57	26.86	1.97	4.83	103.23	Una reducción del personal no sindicalizado afectará en mayor medida al rubro de egresos que reduciendo personal sindicalizado.
22	Salarios: +10 T. Cambio: +18 Pedidos a Fincarr: -10 Precios de Ventas: +26 Gastos Fijos: +25 Costos de Materiales: +40 Personal Sind.: -10 Personal no Sind.: -20	4219.48	4270.18	+608.46	69.57	24.83	1.97	4.83	101.2	En este modelo se observa que el número de personal no sindicalizado es en proporción muy elevado.
23	Salarios: +10 T. Cambio: +15 Pedidos a Fincarr 1: 0 Pedidos a Fincarr 2: -10 Pedidos a Fincarr 3: +10 Precios de Ventas: +20 Gastos Fijos: +20 Costos de Materiales: +44 Personal Sind.: -10 Personal no Sind.: -20	4387.51	4904.92	-6208.96	76.46	28.53	2.15	4.64	111.79	Tratando de simular más la realidad, se plantea una variación no lineal en pedidos a fincar. Aquí se observa un caso crítico de saldo negativo para lo cual puede condiciarse la petición de un crédito que solvente el déficit, aplicándolo en un periodo anterior al que presenta el problema.

COMENTARIOS:

Con esta base es posible seguir simulando indefinidamente con las variables.

Para este caso en particular, la empresa "I" es mas susceptible al costo de materiales, a los precios de venta y a los pedidos a fincar.

Claro esta que una toma de decisiones sobre la mejor opcion no se realiza con simular los posibles escenarios al azar, pues es necesario analizar a fondo cual es el medio que se desenvuelve la empresa, considerando su entorno, desde sus posibilidades para conseguir nuevos proveedores de materia prima que ofrezcan menores costos; un estudio del mercado en que se desarrolla para ver en que medida puede incrementar sus precios; si es factible reducir personal sin causar problemas laborales; sus posibilidades de obtener creditos e inclusive las limitantes que establece el gobierno a ciertas ramas industriales.

MATRIZ DE INVERSION

Dado que el objetivo central de cualquier empresa es la consecución de las máximas utilidades, una de las decisiones más relevantes que se toman en ella se refiere al campo de la INVERSION; la empresa debe determinar dónde, cuánto y cuándo invertir.

Para poder efectuar la toma de decisiones sobre inversión, la empresa debe contar con un dato fundamental: conocer el flujo de capital que se tendrá durante un período determinado (el período será del tamaño que cada empresa lo decida establecer).

Si el modelo desarrollado en este trabajo permite conocer precisamente ese Flujo de Capital a corto plazo, éste puede resultar de gran utilidad para decidir sobre las Inversiones en las empresas.

A su vez, el complemento del Modelo Financiero desarrollado, para que se pueda manejar todo el Flujo de Capital de la Empresa, es la Matriz de Inversión.

Sin embargo, para poder materializar una matriz de inversión con números, es evidente que se requiere tener el análisis de un caso de una empresa en particular, pues resulta imposible ejemplificar sobre un modelo sin datos reales y específicos. Por ello, aquí solamente se exponen los conceptos más relevantes que deben considerarse para que la matriz de inversión se adicione al modelo cuando este sea aplicado a cada empresa.

Toma de Decisiones para Invertir

Para una empresa ya establecida, dada la competitividad existente en el mercado, aunado a los rápidos avances tecnológicos, existen dos alternativas para obtener mayores utilidades:

- a) Modificar la planta actual
- b) Instalar una nueva planta

A su vez, la alternativa "a", presenta dos opciones:

- a.1) Ampliar la planta
- a.2) Transformar la planta

Para poder elegir una alternativa, debe efectuarse invariablemente un análisis de los proyectos de inversión. Esto se logra a través del análisis de flujo de cada proyecto, para obtener un cálculo estimado de los beneficios que podría aportar cada alternativa existente, y así buscar la más redituable a la inversión.

Dentro de los métodos existentes para analizar el flujo del proyecto están:

- § Período de Recuperación
- § Valor Presente
- § T.I.R. (Tasa Interna de Retorno)

Período de Recuperación.- Proporciona el número de años que se requieren para recuperar la inversión original.

Desventajas:

- 1.- Algunos egresos se materializan luego que transcurre el período de recuperación.
- 2.- Una moneda recibida ahora vale más que una recibida en el futuro.

Valor Presente Neto (V.P.N.).- Consiste en conocer el valor presente que tienen los rendimientos futuros descontando los costos de capital, menos el costo de la inversión. Este método supera los inconvenientes porcentuales presentados en el método de período de recuperación.

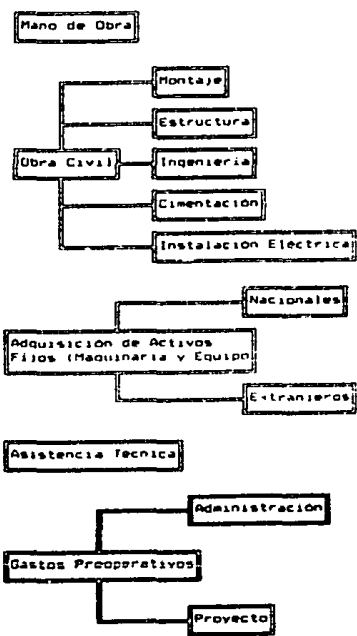
Tasa Interna de Retorno (o de rendimiento).- Presenta la tasa de interés que igualaría el valor presente de los rendimientos futuros con el desembolso de la inversión. Este método también supera las objeciones del método de período de recuperación.

Del adecuado análisis de cada proyecto y como consecuencia de esto, de la elección de la alternativa, dependerá el éxito de la inversión.

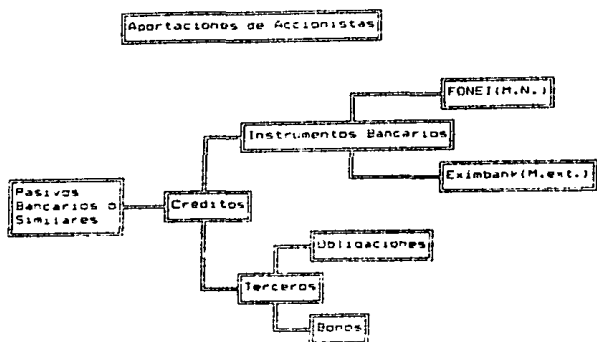
Implantación del Proyecto

Una vez seleccionada una alternativa, para implantar cualquiera que sea el proyecto donde se invertirá, deben tomarse en cuenta los rubros de ingresos y egresos de inversión

Dentro de los egresos de inversión están:



Como ingresos de inversión se consideran:



En la Matriz de Inversión, como en todo el modelo, un cambio en las variables externas le afectarán en forma directa.

Desarrollando esta matriz, la empresa podrá contar con un Modelo de Simulación Financiera que le proporcionará un panorama completo del flujo de capital en un periodo determinado.

CAPITULO IV

**DISENO DE UNA ESTRUCTURA CURRICULAR FINANCIERA PARA LA CARRERA DE
INGENIERIA INDUSTRIAL**

INTRODUCCION

Ante los serios problemas económicos por los que atravieza el país hoy día, los centros de estudio se enfrentan a un reto: preparar cada día mejores profesionistas que puedan comprender la situación en la que se desenvuelven para que su desempeño sea acorde a la realidad, además de colaborar en la búsqueda de soluciones en beneficio de la sociedad.

Dentro de este contexto, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México no puede ser la excepción. Requiere por tanto, estar muy atenta a las necesidades que demanda el país, reestructurando y renovando sus planes de estudio continuamente para así poderse sumar al esfuerzo de la sociedad por superarse día a día.

Es con esta finalidad, que dentro del presente trabajo se plantea el diseño de una estructura curricular financiera para la carrera de Ingeniería Industrial, que responda a dichas necesidades. Para llevarlo a cabo, primeramente se efectuó la selección de las materias afines a las finanzas y economía que existen en el plan de estudios actual, señalando la aportación de cada una de ellas para la formación del Ingeniero Industrial. Enseguida se proponen las materias que complementarían y reforzarían sus conocimientos en este campo y, paralelamente se plantea la modificación de la estructura de algunas materias ya existentes para coordinarlas a las materias propuestas. Finalmente, se muestra cual sería el plan de estudios ya ajustado a los cambios propuestos, especificando los créditos otorgados a cada una así como el global.

IV.1 ANALISIS DEL PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL DE LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL EN EL AREA ECONOMICA Y FINANCIERA.

Actualmente la carrera de Ingenieria Industrial esta constituida por 49 materias.

De estas materias, enfocaremos nuestro estudio a las de Finanzas y Economia.

De las 49 materias que componen a la carrera de Ingenieria Industrial, sólo 6 de ellas aportan al alumno conocimientos de Finanzas y Economia, de las cuales una es optativa. Dichas materias son:

- * Introducción a la Economía
- * Administración Contabilidad y Costos
- * Técnicas de Evaluación Económica
- * Evaluación de Proyectos Industriales
- * Técnicas de Administración Financiera
- * Temas Selectos de Administración (Optativa)

Haciendo un análisis de sus respectivos temarios, se puede decir que éstos son extensos, y en base a la experiencia, se puede afirmar que casi nunca se logran cubrir totalmente, y cuando esto sucede se ven en forma superficial, lo cual impide, hasta cierto punto, que el alumno comprenda y se forme un criterio adecuado sobre los conceptos económicos y financieros.

De aquí, planteamos la necesidad de modificar algunos de estos temarios, y adicionar otras materias como complemento.

En el anexo B se presentan las materias mencionadas, señalando el objetivo que persiguen, lo que cada una aporta al Ingeniero Industrial, así como un desglose de su contenido. El análisis se realiza según el orden en que aparecen en el plan de estudios.

IV.2 MATERIAS PROPUESTAS Y MODIFICACIONES A LAS EXISTENTES

Enseguida se exponen las modificaciones propuestas en cada materia, así como las adiciones, con lo que se pretende lograr una mejor preparación del Ingeniero Industrial como profesionista, proporcionándole bases sólidas en el concepto económico y financiero de nuestro país, para que con ello pueda comprender el medio en que se desenvuelve y así colaborar con eficiencia en el desarrollo industrial de México, lo que redundará en el beneficio de los futuros profesionistas.

MATERIAS EXISTENTES

INTRODUCCION A LA ECONOMIA

Actualmente esta materia cuenta con un temario muy ambicioso, sobre todo considerando que sólo se imparten 3 horas por semana (ver anexo B).

En esta se plantean pocos cambios ya que cuenta con un temario bastante extenso y por lo tanto solo conjugaremos los temas más relevantes.

I INTRODUCCION

- I.1 Definición de Economía
- I.2 Bosquejo Histórico
- I.3 La Economía y las Ciencias Sociales
- I.4 Economía e Ingeniería: Economía Industrial, Proyectos Desarrollo Económico

II CONCEPTOS BASICOS

- II.1 Los Recursos y sus Divisiones
- II.2 La Actividad Económica y sus Etapas
- II.3 La Producción: Factores y Sectores
- II.4 El Proceso Económico y sus Componentes

III CONCEPTOS MACROECONOMICOS

- III.1 Definición de Macroeconomía
- III.2 Indicadores Macroeconómicos
- III.3 Técnicas para la obtención de Indicadores Macroeconómicos
- III.4 Utilidad y aplicación de los indicadores Macroeconómicos

IV CONCEPTOS MICROECONOMICOS

- IV.1 Definición de Microeconomía
- IV.2 Conceptos Microeconómicos
- IV.3 Manejo de los Conceptos Microeconómicos

V SISTEMA MONETARIO Y FINANCIERO

- V.1 Estructura del Sistema Monetario y Financiero en México. Funciones
- V.2 Instituciones Bancarias y Financieras Oficiales de México. Funciones
- V.3 Crédito, Dinero e Intereses
- V.4 Los Instrumentos Negociables existentes en el Sistema Monetario y Financiero Mexicano

VI RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES

VI.1 Organismos Internacionales

**VI.2 Relación de los conceptos Macroeconómicos con la
Economía Internacional**

VI.3 La Política Comercial y los Aranceles

ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD

Esta materia se propone como nueva y substituye a la de Administración Contabilidad y Costos.

Se establece de esta manera, ya que la asignatura original, en la mayoría de los casos, no se cubre en su totalidad dejándose fuera por lo general el tema de Costos, y por considerar que para el Ingeniero Industrial el tema de Costos (al igual que la Administración y la Contabilidad) es de importancia, se propone como materia independiente.

Se sugiere además reestructurar el contenido de los temas de Administración y Contabilidad.

El temario propuesto es el siguiente:

I INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION

- I.1 La Administración
- I.2 Objetivo y Finalidad
- I.3 Importancia de la Administración en la Industria y su interacción con otras áreas

II PROCESO ADMINISTRATIVO

- II.1 Proceso Administrativo
- II.2 Elementos que operan dentro del Proceso

III LA EMPRESA

- III.1 La Empresa y su medio ambiente
- III.2 Elementos de la Empresa
- III.3 Clasificación de las Empresas
- III.4 Situación actual de la Empresa en México
- III.5 Aspectos Jurídicos de la Empresa en México

IV INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION DE PERSONAL

- IV.1 Administración de personal
- IV.2 Importancia de la Administración de Personal dentro de la Empresa
- IV.3 Políticas de Personal
- IV.4 El Departamento de Personal
- IV.5 Técnicas de Reclutamiento de Personal
- IV.6 Adiestramiento y Capacitación

V RELACIONES LABORALES

- V.1 El Contrato
- V.2 El Reglamento Interno del Trabajo
- V.3 Desarrollo y Evaluación del Personal (técnicas)

- V.4 Técnicas de Valuación de Puestos
- V.5 Sistemas de Ascenso y Promoción
- V.6 Prestaciones

VI INTRODUCCION A LA CONTABILIDAD

- VI.1 La Contabilidad
- VI.2 Funcion e Importancia de la Contabilidad
- VI.3 Lenguaje Contable
- VI.4 Conceptos Básicos

VII LA INFORMACION CONTABLE

- VII.1 Informes Financieros Básicos
- VII.2 Balance General
- VII.3 Estado de Resultados
- VII.4 Estado de Origen y Aplicación de Recursos
- VII.5 Flujo de Efectivo
- VII.6 Interacción de los Informes Financieros

COSTOS Y PRESUPUESTOS

Se propone como nueva la materia de Costos y Presupuestos, separándose de la materia original de Administración Contabilidad y Costos para poder profundizar en ella, ya que como se mencionó anteriormente, consideramos que el conocimiento del tema es de gran importancia para la preparación del Ingeniero Industrial y actualmente no se le ha prestado el debido interés.

El contenido del temario es el siguiente:

I INTRODUCCION

- I.1 Terminología y Conceptos Básicos
- I.2 Finalidad de los Costos

II COSTOS

- II.1 Costos en General
- II.2 Costos Variables y Fijos
- II.3 Costos Unitarios y Totales de Productos
- II.4 Costos Periódicos
- II.5 Reflejo de los Costos en los Informes Financieros

III RELACION DEL COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD

- III.1 Punto de Equilibrio
- III.2 Supuestos en las Relaciones C-V-U
- III.3 Interrelaciones del Costo-Volumen-Beneficio
- III.4 Técnicas de la medición del volumen
- III.5 Contribución de la Relación C-V-U a los informes financieros

IV COSTOS ESTANDAR

- IV.1 Costos Estándar. Definición
- IV.2 Tipos de Costos Estandar
- IV.3 Estándares de Precios y Eficiencia para materia prima
- IV.4 Estándares de Salario y Eficiencia para mano de obra
- IV.5 Enfoque de los Costos Estándar en los Informes Financieros
- IV.6 Análisis de Variaciones

V PLANEACION, CONTROL Y VALORACION DE INVENTARIOS

- V.1 Características de los Inventarios
- V.2 Tipos de Inventarios
- V.3 Costos relevantes a las decisiones que afectan los Inventarios

- V.4 Selección de la Cantidad a Ordenar
- V.5 Inventarios de Seguridad
- V.6 Métodos de Valoración de Inventarios
- V.7 Reflejo en los Informes Financieros

VI COSTEO POR PROCESO Y POR ORDEN

- VI.1 Características Generales del Costeo por Proceso y por Orden
- VI.2 El Promedio Ponderado y PEPS
- VI.3 El Costeo Estándar y Costos de Proceso
- VI.4 Contribución a los Informe Financieros

VII PRESUPUESTOS

- VII.1 El Presupuesto
- VII.2 Clasificación del Presupuesto
- VII.3 Técnicas de obtención de Presupuestos
- VII.4 Presupuestos Flexibles
- VII.5 Presupuesto Financiero
- VII.6 Presupuesto de Egresos, Ingresos e Inversiones
- VII.7 Presupuesto Base Cero
- VII.8 Reflejo de los Presupuestos en los Informes Financieros

VIII MANEJO DE SISTEMAS POR COMPUTADORA

- VIII.1 Uso de paquetes por computadora para el empleo de los Conceptos Estudiados
- VIII.2 Ejercicios

TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA

Esta materia se deja como está, por considerarla completa, tanto en su contenido como en su valor académico, además de que generalmente se cubre todo el temario durante el periodo escolar asignado, de manera eficiente.

El temario correspondiente se puede observar en el anexo B.

FINANZAS I

Esta asignatura tiene como objetivo cubrir la mayor parte de los temas que se imparten actualmente en la materia de Técnicas de Administración Financiera, sólo que se propone que sea cursada por todos los estudiantes de Ingeniería Industrial, sin importar el módulo al cual se vayan a enfocar, para poder cumplir con los objetivos planteados al inicio del capítulo.

A continuación se presenta el temario correspondiente:

I INTRODUCCION

- I.1 La Función Financiera
- I.2 Relación de la Función Financiera con Economía, la contabilidad y la Ingeniería

II EL ENTORNO FINANCIERO

- II.1 Las Finanzas y el Administrador Financiero
- II.2 Intermediarios y Mercados Financieros
- II.3 Mercados de Valores y Activos Financieros
- II.4 Instrumentos Financieros

III CONCEPTOS BASICOS

- III.1 La Matemática Financiera
- III.2 Riesgo, Rendimiento y Valor
- III.3 El Apalancamiento y su Análisis
- III.4 Relaciones de las Tasaciones

IV TECNICAS DE ANALISIS FINANCIERO

- IV.1 Estados Financieros Básicos
- IV.2 Razones Financieras Básicas
- IV.3 El Análisis Financiero

V PLANEACION FINANCIERA Y CONTROL FINANCIERO

- V.1 Proceso de Planeación Financiera
- V.2 Planeación del Efectivo: Presupuestos
- V.3 Planeación de Utilidades
- V.4 Normas de Control Financiero

VI PRONOSTICO FINANCIERO

VI.1 Ciclo del Flujo de Efectivo

VI.2 Patrones de Financiamiento

VI.3 Métodos de Pronósticos Financieros

VI.4 Determinación de Cambios de la Situación

FINANZAS II

Esta materia se propone como nueva, incluyéndose dentro del módulo de administración. El contenido de la misma profundiza más en el aspecto de las Finanzas, siendo un complemento de Finanzas I. Su objetivo será el de preparar al Ingeniero Industrial para enfrentar todos los acontecimientos económicos y financieros bajo condiciones de incertidumbre, lograr el entendimiento de los fenómenos que se presenten, su manejo, análisis y perspectivas, pudiendo con ello elaborar propuestas de solución a corto y largo plazo.

El contenido del temario, se aprecia a continuación:

I ADMINISTRACION DEL CAPITAL DE TRABAJO

- I.1 Administración del Efectivo y de Valores Negociables
- I.2 Administración de las Cuentas por Cobrar y del Inventario
- I.3 Fuentes de Financiamiento a Corto Plazo

II ADMINISTRACION DE ACTIVOS FIJOS Y PRESUPUESTACION DE CAPITAL

- II.1 Administración de Activos Fijos
- II.2 Desarrollo de los datos relevantes
- II.3 Importancia del Presupuesto de Capital
- II.4 Técnicas de la Presupuestación de Capital
- II.5 Racionamiento de Capital y ajuste para el riesgo del Proyecto

III DECISIONES DE INVERSION BAJO CONDICIONES DE INCETIDUMBRE

- III.1 Riesgo de los Valores
- III.2 Teoría de la Utilidad y Elecciones de Cartera
- III.3 Decisiones de Inversión bajo Condiciones de Incertidumbre en la estructura del modelo de fijación de Precios de Activos de Capital (CAMP)
- III.4 Equivalentes de Certeza y tasas de descuento ajustables por riesgo

IV COSTO DE CAPITAL, ESTRUCTURA DE CAPITAL Y DIVIDENDOS

- IV.1 El costo del Capital
- IV.2 Medición del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP)
- IV.3 Costo de Capital Marginal Ponderado (CCMP)
- IV.4 Estructura de Capital de la Empresa
- IV.5 El enfoque UAI1-upa para la estructura de capital

- IV.6 Selección de la mejor estructura de Capital
- IV.7 Consideraciones Metodológicas de Dividendos
- IV.8 Factores que afectan la Política de Dividendos
- IV.9 Objetivos y tipos de Políticas de Dividendos
- IV.10 Dividendos en no Efectivo

V FUENTES DE FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO

- V.1 Deuda a largo Plazo
- V.2 Acciones Preferentes y Comunes
- V.3 Financiamiento del Arrendamiento
- V.4 Obligaciones Convertibles y Garantías

VI TEMAS INTEGRADOS DE FINANZAS EN LA ADMINISTRACION

- VI.1 Crecimiento Externo
- VI.2 Reorganización y Bancarrota
- VI.3 Administración Financiera de la Pequeña empresa
- VI.4 Finanzas Internacionales de los Negocios

PEPSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA EN MEXICO

Esta materia que también será nueva dentro del plan de estudios, tiene como objetivo dar a conocer al futuro Ingeniero Industrial un panorama general de la Industria Mexicana, mostrando el comportamiento de las diferentes ramas que la componen, los problemas que enfrentan, así como sus perspectivas de desarrollo.

Con ello se busca que el alumno pueda conocer cuales son sus oportunidades de desarrollo dentro de las mismas, pudiendo definir tanto sus inclinaciones a alguna rama en particular, como la determinación de cuales son las que requieren mayor apoyo, pues actualmente es poca la información que se le proporciona sobre este importante concepto.

El temario propuesto se presenta enseguida:

I PRINCIPALES RAMAS INDUSTRIALES

- I.1 Clasificación General
- I.2 Industrias de Interés para el Ingeniero Industrial
- I.3 La Industria Pública y Privada

II ANALISIS DE ALGUNAS AREAS INDUSTRIALES

- II.1 Minas
- II.2 Construcción
- II.3 Electricidad
- II.4 Petróleo
- II.5 Manufactura
- II.6 Servicios

III.3 PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA

- III.1 Clasificación
- III.2 Comportamiento
- III.3 Importancia en la Economía del País

IV LA INDUSTRIA MAQUILADORA

- IV.1 Origen de La Industria Maquiladora en México
- IV.2 Comportamiento Actual
- IV.3 Su Influencia Económica y Social

V LA INDUSTRIA Y LA TECNOLOGIA

- V.1 Desarrollo Tecnológico en México
- V.2 Dependencia Tecnológica
- V.3 Pepercuciones en la Industria
- V.4 Perspectivas de desarrollo Tecnológico.
Programas de Apoyo

VI LA ECONOMIA SUBTERRANEA

VI.1 Definición

VI.2 Desarrollo, causas, comportamiento, implicaciones

VI.3 Política Gubernamental

VII FUTURO DE LA INDUSTRIA MEXICANA

**VII.1 Perspectivas de la Industria Nacional e
Internacional**

VII.2 Programas de Apoyo

**VII.3 El papel del Ingeniero Industrial en el
Futuro de la Industria**

VII.4 Conclusiones

IV.2 CUADRO COMPARATIVO

Del análisis anterior, se presenta en cuadro comparativo del Área Económico-Financiera, su estructura actual y la que se propone, señalando adicionalmente los créditos respectivos a cada materia.

AREA ECONOMICO-FINANCIARA

Materias obligatorias

ACTUAL	CREDITOS	PROPUESTA	CREDITOS
INTRODUCCION A LA ECONOMIA.....	6	INTRODUCCION A LA ECONOMIA.....	6
ADMINISTRACION CONTABILIDAD Y COSTOS.....	8	ADMINISTRACION CONTABILIDAD Y COSTOS.....	8
TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA.....	8	TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA.....	8
EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES.....	8	EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES.....	8
		FINANZAS I.....	8
		PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA EN MEXICO.....	8

Módulo de Administración

ACTUAL	CREDITOS	PROPUESTA	CREDITOS
TECNICAS DE ADMINISTRACION FINANCIERA.....	8	FINANZAS II.....	8
		COSTOS Y PRESUPUESTOS.....	8

Quedando entonces:

Total de créditos de asignaturas Obligatorias.....	385
Total de créditos de asignaturas del módulo opcional.....	048
Seminario.....	004
	<hr/>
TOTAL	437

Se puede observar que el número de materias a cursar en la carrera serían un total de 53 materias.

Aparentemente esto implicaría la necesidad de ampliar la duración de la carrera de 10 a 11 semestres. Sin embargo, consideramos que, de cursarse la carrera de forma regular y acorde a la seriación propuesta, no resulta irracional el sugerir que los tres últimos semestres se cursen 6 materias en lugar de las 5 tradicionales. De hecho, son varias las universidades cuyo plan de estudios consta de hasta 57 materias, siendo cursadas en 9 semestres en lugar de 10, lo que implica que cursan un promedio de 6 a 7 materias por semestre. El plan final se muestra a continuación.

IV. PLAN DE ESTUDIOS FINAL PROPUESTO

CARRERA DE INGENIERO MECANICO ELECTRICISTAS

AREA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

	FISICA EXPERIMENTAL	ALGEBRA + GEOMETRIA ANALITICA	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	COMPUTADORA Y PROGRAMACION
OPTATIVA DE HUMANIDADES	MECANICA I	ALGEBRA LINEAL	CALCULO VECTORIAL	INTRODUCCION A LA ECONOMIA
SOCIOLOGIA DE MEDIO	MECANICA II	TERMOQUIMICA	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	EFECTOS DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS
INTRODUCCION A LA ECONOMIA	FUNDAMENTOS DE MECANICA DE SÓLIDOS	ELEMENTOS DE MECANICA DE FLUIDOS	DINAMICA DE SISTEMAS	MÉTODOS NUMÉRICOS
ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD	SISTEMAS DE COMPUTO	INTRODUCCION A LA TECNOLOGIA DE MATERIALES	ANÁLISIS DE SISTEMAS ELECTRICOS	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA
TEORIAS DE EVALUACION ECONOMICA	DISENO DE ELEMENTOS DE MAQUINA	ELECTRONICA BASICA	ELEMENTOS DE MAQUINA AUTOMATICA	ESTADISTICA APLICADA
FINANZAS I	PROCESOS DE MANUFACTURA	MAQUINAS TERMICAS E HIDRAULICAS	MEJORA E INSTRUMENTACION	TECNICAS DE OPTIMIZACION
OPCIONAL A	EVOLUCION DE PROYECTOS INDUSTRIALES	ESTUDIO DEL TRABAJO	DISENO DE SISTEMAS PROGRAMADOS	INVESTIGACION DE OPERACIONES
OPCIONAL A	OPCIONAL A	INGENIERIA INDUSTRIAL	PLANEACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION	OPCIONAL A
RECURSOS Y NECESIDADES DE MEDIO	PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA EN MEXICO	OPCIONAL A	SEMPORISMO DE INGENIERIA ELECT. OPT. A	OPCIONAL A

MODULOS OPCIONALES DEL AREA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MODULO DE ADMINISTRACION

- FINANZAS II
- COMPORTAMIENTO HUMANO EN LA ORGANIZACIONES
- PLANEACION
- METODOS DE INGRESOS
- COSTOS Y PRESUPUESTOS

OPATIVAS DEL MEDIO

- RELACIONES HUMANAS E INDUSTRIALES
- SISTEMAS DE COMPUTACION
- TEMAS SELECTOS DE ADMINISTRACION

MODULO DE PRODUCCION

- TECNICAS ESPECIALIZADAS DE OPTIMIZACION
- SISTEMAS DE PROYECTOS
- ADMINISTRACION DE MATERIALES
- CONTROL DE CALIDAD

OPATIVAS DEL MEDIO

- SISTEMAS DE INFORMACION
- ADMINISTRACION COMPLEJIDAD DE LA PRODUCCION
- TEMAS SELECTOS DE PRODUCCION

Las modificaciones y adiciones planteadas, no son drásticas y sin embargo consideramos que pueden resultar muy beneficiosas para lograr una mejor preparación académica del Ingeniero Industrial.

Finalmente, los cambios que se proponen en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Autónoma de México se resúmen como sigue:

Cambios al plan de estudio.

- 1) Se hace una reestructuración al programa de la materia Introducción a la Economía, para dar un panorama mas amplio al contexto que abarca la problemática actual, tanto a nivel nacional como el internacional.
- 2) Se excluye la materia de Administración Contabilidad y Costos y se crean las materias de:
 - a) Administración y Contabilidad
 - b) Costos y Presupuestos

Esto es con el objeto de que el temario de Administración y Contabilidad se cubra completamente y con holgura, y que en Costos y Presupuestos pueda profundizarse dada su importancia para el Ingeniero Industrial.

- 3) Se crea una nueva materia con la cual se busca dar a conocer al alumno la situación en la cual se encuentra la Industria en México. La materia propuesta es "Perspectivas de la Industria en México" y tiene un total de 8 créditos.
- 4) Creación de las materias Finanzas I y Finanzas II, la primera se incluye como materia obligatoria, y la segunda en el módulo de Administración. Estas constarán de 8 créditos. Sustituyen a la asignatura de Técnicas de Administración Financiera, y la complementan en su contenido.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Una vez analizada la situación económica de nuestro país, podemos percatarnos que atravesamos por un momento difícil. Se han alcanzado altos niveles inflacionarios en detrimento del desarrollo económico, estableciéndose en la búsqueda de su control, políticas que por su naturaleza incurrir en el estancamiento de la productividad del país, con lo que el PIB ha caído a niveles que ponen en peligro la estabilidad de el sector Industrial.

Con esto, varias ramas de la Industria han visto reducidas sus producciones, aunado a que se enfrentan a una mayor competitividad de sus productos por la apertura comercial, y un mayor desarrollo tecnológico de los países industrializados.

Aunque se han implantado medidas para sacar de la crisis al país hasta el momento no se puede decir que se han obtenido grandes logros, y el futuro no se vislumbra muy prometedor.

El Ingeniero Industrial ante este panorama, se enfrenta a un campo de trabajo contraído, pero a la vez, ante la necesidad de hacer más eficientes las empresas para mantenerse en el mercado y dar más formación profesional, es precisamente quien puede aportar importantes beneficios, por lo que creemos irá incrementándose la demanda de sus servicios.

Actualmente en cualquier ámbito, el recurso más importante es el dinero. Dado que la función de las finanzas se centra en el aspecto monetario, su buen manejo es imprescindible para una empresa que busca desarrollarse en el mercado competitivo en que se encuentra.

El Ingeniero Industrial, cuya actividad ha cobrado gran importancia por ser básicamente un optimizador de recursos, no puede mantenerse al margen de esta realidad ya que se encuentra inmerso en un entorno financiero que le obliga a conocer, manejar e interpretar la información financiera, esto es, a compenetrarse en el área para poder colaborar en el mejor desarrollo de la empresa.

Al lograr esta compenetración, es capaz de elaborar métodos de trabajo dentro de las finanzas, siendo el modelo financiero diseñado una muestra de lo que puede desarrollar.

Los datos obtenidos inicialmente y los cambios observados en las posteriores simulaciones, nos permiten confirmar la eficiencia del modelo, así como su gran utilidad como medio para realizar una acertada toma de decisiones en situaciones claves para la empresa, ya que su entorno económico-financiero está sujeto a cambios inesperados, que de no ser considerados y controlados oportunamente, pueden dañar substancialmente la estructura financiera de la empresa.

El modelo financiero presentado resulta práctico de manejar, versátil para adecuarse a cualquier tipo de empresa y de fácil interpretación en su fase final de Flujo de Efectivo, el cual a su vez permite hacer referencia a cualquier aspecto relevante que se quiera analizar con más profundidad en el modelo, ya que las matrices están interrelacionadas en forma clara y precisa.

El diseño de este modelo es una muestra solamente de la gran variedad de posibles aportaciones que el Ingeniero Industrial tiene en el área financiera de cualquier sistema productivo.

Para lograr hacer esas aportaciones, resulta interesante analizar la propuesta de reestructuración al plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial, que abarca tanto los temarios de algunas materias, como la incorporación de otras nuevas, buscando obtener como resultado una preparación acorde a la situación económica por la cual atraviesa el país, en particular, el sector Industrial, que requiere gente debidamente capacitada que colabore con ella para salir de los problemas y así pueda alcanzar su óptimo desarrollo.

ANEXO A

BOSQUEJO HISTORICO DEL DESARROLLO DE LA TEORIA ECONOMICA

En el presente bosquejo se analizará el desarrollo de la teoría económica, situándola en un contexto histórico y cultural.

El desarrollo de la teoría económica se puede dividir en base a dos corrientes; La Teoría Capitalista y La Teoría Socialista.

Sus fundamentos son:

CAPITALISMO

Propiedad privada de los medios de producción.

Obtener ganancias.

Distribución de recursos por medio de sistemas de mercado de competencia.

SOCIALISMO

Propiedad social o estatal de los medios de producción.

Satisfacer necesidades.

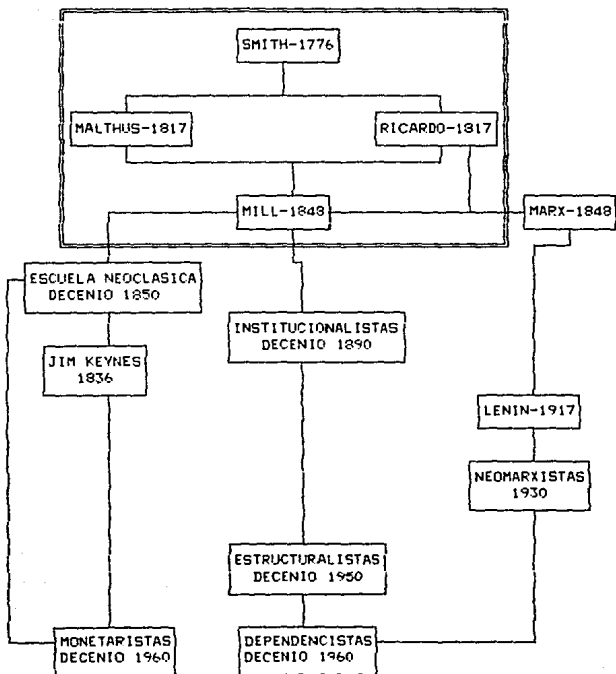
Distribución de recursos a través del mercado o de un sistema de planeación económica o social.

Ambos sistemas económicos buscan alcanzar un uso eficiente de los recursos disponibles así como proporcionar las mejores condiciones para lograr la libertad de los recursos humanos y de su sociedad.

De manera general, se puede representar el desarrollo cronológico de las teorías económicas como sigue:

DESARROLLO HISTORICO

ESCUELA NEOCLASICA



Las ideas básicas expuestas por cada uno de los economistas se compendian enseguida:

SMITH:

Desarrolló un modelo de economía de mercado base de la teoría capitalista.

Señala que:

- 1) Las verdaderas fuentes de riqueza son los bienes y servicios (no el oro como se creía), los cuales conducen al mejoramiento del bienestar material de los seres humanos;
- 2) La riqueza debe ser para todos, no para unos cuantos.

Hizo varias suposiciones básicas sobre la conducta de la gente y la organización que debería tener la economía para obtener mejores resultados.

Estas son:

- 1) Los seres humanos actúan siempre en interés propio. Los hombres de negocios buscan sólo ganancias y los trabajadores sólo sueldos y salarios, ambos con el único fin del consumo.
- 2) La fuerza de la competencia limita a las personas que actúan sólo por interés propio. Evitando el abuso y forzándolas a utilizar los recursos lo más eficientemente posible.
- 3) La naturaleza humana esta propensa a permutar, intercambiar ó trocar unas cosas por otras, lo que da la base para el progreso, el estímulo para el crecimiento económico, pues hace que la gente se especialice en cierta actividad y comercio lo que produce.
- 4) La existencia de la propiedad privada.
- 5) La existencia de mercados libres.
- 6) Que el gobierno no interfiera en las transacciones económicas.

Dice que con este tipo de economía se libera al individuo.

El mercado debe manejarse de manera que los precios y salarios se establezcan en forma natural por la oferta y la demanda.

Advirtió que existían dos grandes peligros para este sistema:

- a) Los Monopolios y/o productores fucionados, quienes restringen la producción, elevan los precios y así obtienen más beneficios, y
- b) la intervención del gobierno en los asuntos económicos de la sociedad, lo que reduce la eficiencia del sistema.

MALTHUS:

Malthus se enfocó al estudio de la población.

Basa su teoría en dos imposiciones:

- 1) Que el alimento es necesario para la existencia del hombre y
- 2) Que la pasión entre los sexos es normal y así permanecerá.

Concluye que la población tiende a crecer en progresión geométrica, en tanto que los medios de subsistencia lo hacen en forma aritmética, por lo que el alimento tiende a ser insuficiente para la población.

De lo anterior se desprende que: Los salarios tienden siempre al mínimo físico de existencia, debido a las fuerzas naturales de la población. Según él, debido a la naturaleza humana invariante, si los salarios aumentan, las personas tendrán más hijos, lo que origina que los salarios vuelvan a disminuir hasta llegar a sus niveles de subsistencia. Entonces las normas económicas consistirán en no hacer nada. Malthus opinaba que los pobres eran responsables de su propio destino y que no podía ni debía hacerse nada al respecto. El otorgar recursos a los pobres es inútil y estos no se invertirán impidiendo el rápido crecimiento de la economía.

DAVID RICARDO:

Enfrentó y amplió el razonamiento de Smith.

Argumentó que en una economía capitalista hay tres clases económicas básicas, cuyos intereses no siempre coinciden: propietarios terratenientes, capitalistas y trabajadores.

Concluye que: Si crece la población, crece el ingreso nacional y la demanda de alimentos, aumentando con ello el valor de la tierra. Esto incrementa el ingreso de los terratenientes, pero ellos no invierten sus ganancias, sino que se las gastan en lujos.

Por otro lado, al aumentar los precios, los capitalistas tienen que aumentar salarios, reduciendo sus beneficios y por tanto sus inversiones, lo que trae como consecuencia la disminución del ritmo de la economía.

Propone contener el alza de los precios por medio de una apertura hacia el comercio internacional, liberándolo completamente de aranceles, para aumentar la producción mundial de bienes y servicios.

A su doctrina se le conoce como "de la ventaja comparativa".

No establece como deben de distribuirse las ganancias obtenidas por medio de ese comercio entre los países participantes.

JOHN STUART MILL:

Arguyó que aunque las leyes de producción podían obedecer a las leyes naturales, las leyes de distribución no eran naturales ni fijas. El dice que los hombres pueden decidir con facilidad como dividir los productos y con que criterios pueden tomarse esas decisiones.

JEAN BAPTISTE SAY:

Presentó la ley de mercados de Say. Supone que la gente produce para poder cambiar sus productos por otros que desea consumir. Ya en este período se observó que la economía mostraba períodos de auge y otros en que bajaban los precios e ingresos, aumentaba el desempleo de la mano de obra y el capital disponible. Esto ocurría de manera cíclica. Se consideró como algo natural, restándole la debida importancia.

KARL MARX:

Es considerado como el precursor de la teoría socialista. Expresa que el capitalismo tiene contradicciones inherentes básicas que lo conducirán a su fin. Basa sus conclusiones en dos postulados:

- 1) Que la fuente de todo valor es el trabajo del hombre y
- 2) Que la fuerza impulsora del sistema capitalista es la acumulación de capital (inversión), que hace que la economía siga creciendo.

Hizo un análisis de clase, misma que dividió en dos: Los capitalistas (o burgueses) y los Trabajadores (o proletarios). Dice que el conflicto básico entre dos clases conducirá a la destrucción del sistema.

Según su teoría, el valor de un artículo debe establecerse de acuerdo con el trabajo necesario para producirlo, por lo que sólo los que trabajan para producir los bienes y servicios deben recibir los beneficios.

ESCUELA NEOCLASICA:

Redefinió los principios básicos de los economistas clásicos y modifica sustancialmente algunos. Muchos de los neoclásicos se dedicaron a rebatir la teoría de Marx.

Reducen la economía a una investigación estrecha de las cuestiones de "valor", llevando los instrumentos de análisis económico a un más alto nivel de complejidad y elaboración.

Aceptan los ciclos económicos de mala gana, y argumentan que se debía a la mala administración de las existencias de dinero, el cual debía manejar la banca central, para que el crecimiento continúe sin interrupción.

JOHN MAYNARD KEYNES:

El punto central de su teoría presenta el problema del ahorro, señalando que este debe volver a la corriente de las erogaciones, pues de lo contrario los ingresos nacionales disminuirán hasta su nivel más bajo, creando desempleos.

Piensa que los ciclos de negocios en los países industrializados, podrían ser el resultado de una falta general de demanda efectiva, y que sus efectos podrían conducir a una depresión permanente. Para mejorarlos propone la intervención del gobierno central por medio de la aplicación de normas fiscales y monetarias. Esto no implicaba que el gobierno se dedicará a la producción de bienes y servicios.

Se argumenta que esta teoría es útil como medida para estabilizar la economía, pero no es conveniente para promover el desarrollo, por lo que los países en vías de desarrollo deben usarla con mucha cautela.

INSTITUCIONALISTAS: (THORSTEIN VEBLEN)

Atacaron la doctrina ortodoxa clásica y neoclásica. Argumentan que el mundo real no tiene una competencia perfecta, en la que consumidores y productores actúan de manera racional.

Sugieren el desarrollo de teorías que consideren la cultura, historia e influencia de las instituciones presentes sobre el comportamiento del hombre. Para ellos la teoría de los fondos de capital como fuerza impulsora del proceso de desarrollo, debe modificarse, resaltando más el papel del desarrollo tecnológico

Apreciaron grandes deficiencias y desigualdades en las naciones capitalistas industrializadas. Señalan que los hombres de negocios no invierten sus ganancias, gastándolas en el consumo de artículos ostentosos, en tanto que muchas personas carecen de lo indispensable.

ESTRUCTURALISTAS:

Se esforzaron en comprender los problemas de América Latina. Explican su falta de desarrollo debido a las deficiencias en la estructura del sistema capitalista, tal y como evolucionó en esa región.

Señalan que hay 4 campos en los que la economía necesita un cambio estructural:

- 1) En la distribución de las tierras y las condiciones de tenencia en el sentido agrícola.
- 2) Eliminar la especialización excesiva para la producción y el comercio en un sólo artículo, pues esto la hace vulnerable a las fluctuaciones de precios.
- 3) La riqueza y poder están concentrados en unas cuantas familias, originando monopolios que obstruyen el libre mercado además de utilizar su poder económico para controlar el sistema político.
- 4) El sistema de comercio y finanzas internacionales parece favorecer a los países ya industrializados.

Su tema principal es la reforma. En su opinión, el gobierno debe tomar a su cargo muchas funciones de los capitalistas, pues estos no las han sabido manejar.

MONETARISTAS: (MILTON FRIEDMAN)

Su análisis se centra en los determinantes del nivel de ingresos y del nivel de precios (inflación). Recomiendan la no intervención del gobierno. Presenta una crítica de las políticas económicas de los gobiernos modernos desde la gran depresión de 1929.

DEPENDENCISTAS:

Sostienen que la falta de desarrollo económico de América Latina, se debe sobre todo, a la dependencia económica que esos países tienen respecto a las economías más avanzadas e industrializadas, pues su comercio, su tecnología, su financiamiento se controlan o influyen por los países más poderosos del sistema económico mundial. Sus soluciones son, en general, el que exista intervención del estado para aumentar la autonomía de los países dependientes.

Hemos visto hasta ahora todas las corrientes económicas más importantes que han surgido. No se puede decir, de manera tajante que unas sean buenas y otras malas, sin embargo, cada país dependiendo de sus intereses y necesidades, debe asimilar o adoptar aquella que le resulte más conveniente.

ANEXO B

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ADMINISTRACION CONTABILIDAD Y COSTOS

OBJETIVO DEL CURSO

El alumno explicará la estructura administrativa de una empresa, los elementos básicos de la administración de personal, los sistemas de contabilidad administrativa, y elaborará presupuestos.

Num.	T e m a
I.	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION
II.	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION DE PERSONAL
III.	CONTABILIDAD
IV.	COSTOS Y PRESUPUESTOS
	ACTIVIDADES DE EVALUACION

CONTENIDO DE LOS TEMAS

I. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION:

La empresa:

Conceptos generales. Definiciones. Sus elementos. Su medio ambiente. Clasificación.

Constitución de las empresas:

Clasificación de las sociedades mercantiles. Características de cada una. Requisitos generales de construcción. Trámite para el inicio de operaciones.

La administración:

Introducción. Pioneros y precursores de la administración moderna. Presente y futuro de la administración en México.

El proceso administrativo:

Generalidades. Etapas del proceso administrativo (planeación, organización, integración, dirección, control).

II. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION DE PERSONAL:

Objetivos. Planeación y políticas de personal. Organización. Reclutamiento y selección de personal. Adiestramiento, capacitación, desarrollo y evaluación de personal. Técnicas de valuación de puestos.

III. CONTABILIDAD:

Introducción. Conceptos básicos de contabilidad. Estados financieros básicos. Análisis de estados financieros.

IV. COSTOS Y PRESUPUESTOS:

Conceptos generales de costos. Definiciones de costos. Componentes del costo total. Sistemas de costeo. Valuación de inventarios. Análisis costo-volumen-utilidad. Determinación de costos. Conceptos generales de presupuestos. Clasificación de los presupuestos. Presupuestos de operación. Presupuestos financieros.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA

OBJETIVO DEL CURSO

El alumno evaluará por distintos métodos económicos las alternativas de solución a problemas de Ingeniería que involucran asignación de recursos y explicará la importancia que tienen en la evaluación económica los costos, los aspectos financieros y fiscales, los efectos inflacionarios, el riesgo y la incertidumbre.

Num.	T e m a
I.	INTRODUCCION
II.	GENERALIDADES DE LA EVALUACION ECONOMICA
III.	VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO
IV.	LA INFLACION EN LA EVALUACION ECONOMICA
V.	METODOS DE COMPARACION DE ALTERNATIVAS
VI.	EVALUACION ECONOMICA DESPUES DE IMPUESTOS
VII.	ANALISIS DE SENSIBILIDAD ACTIVIDADES DE EVALUACION

CONTENIDO DE LOS TEMAS

I. INTRODUCCION:

Significado de la evaluación económica. Objetivo y alcances, inversiones. Costos de operación, no recuperables, de oportunidad y de capital. Proyecciones de los costos.

II. GENERALIDADES DE LA EVALUACION ECONOMICA:

Lineamientos generales para la toma de decisiones. Criterios de evaluación. Vida económica. Tipos de alternativas. Análisis de alternativas. Evaluación de alternativas en economía presente.

III. VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO:

Concepto de equivalencia. Flujo de efectivo. Interés simple y compuesto. Factores de interés compuesto. Interés nominal, efectivo y continuo. Factores de interés continuo.

IV. LA INFLACION EN LA EVALUACION ECONOMICA:

Causas y efectos de la inflación. Determinación de la tasa de inflación. Tasa de interés real. Gradientes geométricos. Formas de evaluar alternativas en un ambiente inflacionario. Evaluaciones a precios corrientes y a precios constantes.

V. METODOS DE COMPARACION DE ALTERNATIVAS:

Comparación de alternativas por el método de valor presente, del costo capitalizado, y del costo anual uniforme equivalente. Tasa interna de retorno. Análisis de beneficio-costos.

VI. EVALUACION ECONOMICA DESPUES DE IMPUESTOS:

Tipos de impuestos vigentes en México. Lineamientos generales del impuesto sobre la renta. Cálculo de Ingreso gravable. Flujo de efectivo después de impuestos. Evaluación económica después de impuestos.

VII. ANALISIS DE SENSIBILIDAD:

La sensibilidad como herramienta para mejorar la toma de decisiones. El valor presente y anual como función de la tasa de interés considerada. Factor de planta. Punto de equilibrio. Integración de elementos estadísticos y probabilísticos. Integración de índices de precios.

HOMBRE DE LA ASIGNATURA: TECNICAS DE ADMINISTRACION FINANCIERA

OBJETIVO DEL CURSO

El alumno explicará las técnicas de administración financiera y su importancia para la optimización de los recursos económicos de la empresa.

Num.	T e m a
I.	INTRODUCCION
II.	ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS BASICOS
III.	EVALUACION FINANCIERA BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE
IV.	ADMINISTRACION FINANCIERA DE ACTIVOS LIQUIDOS
V.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
VI.	PRESUPUESTOS
VII.	POLITICA FISCAL
	ACTIVIDADES DE EVALUACION

CONTENIDO DE LOS TEMAS

I. INTRODUCCION:

La función financiera. Objetivos de la empresa. Esencia y orientación de la --
administración financiera. Evolución histórica.

II. ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS BASICOS:

Análisis del estado de resultados, del balance general, del flujo de efectivo.
El estado de origen y aplicación. Clasificación de los diversos métodos de aná-
lisis. El método de razones financieras.

III. EVALUACION FINANCIERA BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE:

Valor temporal de los recursos financieros. Incertidumbre y riesgo financiero.
Principales criterios de evaluación financiera bajo condiciones de incerti----
dumbre.

IV. ADMINISTRACION FINANCIERA DE ACTIVOS LIQUIDOS:

Importancia de la liquidez en la empresa. La administración del efectivo, la
cuenta de bancos, y las cuentas por cobrar.

V. FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

El financiamiento con capital propio o con recursos prestados. El crédito a
corto y a mediano plazo. El financiamiento a largo plazo.

VI. PRESUPUESTOS:

Definición y naturaleza del presupuesto. Presupuestos variables y flexibles.
Principios y técnicas presupuestales. Presupuestos por programas. Presupuesto
financiero.

VII. POLITICA FISCAL:

Regulaciones gubernamentales. Impuestos sobre la renta. Impuestos al valor
agregado.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES

OBJETIVO DEL CURSO

El alumno realizará estudios de factibilidad técnica y económica, explicará la importancia de éstos y analizará las consecuencias de los proyectos en el ámbito micro y macroeconómico.

Num.	T e m a
I.	INTRODUCCION
II.	ESTUDIO DE MERCADO
III.	LOCALIZACION DE PROYECTOS
IV.	INGENIERIA DEL PROYECTO
V.	INVERSIONES Y COSTOS
VI.	EVALUACION FINANCIERA
VII.	ANALISIS BENEFICIO COSTO
VIII.	EVALUACION SOCIO-ECONOMICA
	ACTIVIDADES DE EVALUACION

CONTENIDO DE LOS TEMAS

INTRODUCCION:

Objetivo y alcance de la evaluación de proyectos industriales. Antecedentes económicos y contables. Técnicas básicas de evaluación económica. Diferentes tipos de proyectos. Ambiente social, político, técnico y económico que afecta a un proyecto. Lineamientos generales en el desarrollo de proyectos de inversión, criterios de planeación y evaluación.

ESTUDIO DE MERCADO:

Antecedentes históricos del mercado. Situación competitiva: relaciones oferta-demanda. Mercado alcanzable y análisis de sensibilidad. Comportamiento de la competencia. Factores y aspectos de comercialización. Mercado de suministros.

I. LOCALIZACION DE PROYECTOS:

Factores de localización. Ponderación de los factores de localización de acuerdo a la naturaleza del proyecto. Macrolocalización. Microlocalización.

INGENIERIA DEL PROYECTO:

Tamaño y programa de producción. Selección y descripción del proceso tecnológico. Selección y especificación de maquinaria y equipos. Cuantificación de insumos. Requerimientos de instalaciones y su distribución. Programa de producción.

INVERSIONES Y COSTOS:

Inversiones en activo fijo. Costos de operación bajo diferentes hipótesis de aprovechamiento de capacidad, eficiencia y productividad. Estimación de los ingresos. Fijación de políticas referentes al capital de trabajo.

EVALUACION FINANCIERA:

Balance y estado de pérdidas y ganancias. Flujo de efectivo. Relaciones económico-financieras. Rentabilidad, tasa interna de rentabilidad, tiempo de recuperación. Efecto socio-económicos.

I. ANALISIS BENEFICIO COSTO:

Objetivo y aplicaciones. Beneficios y costos directos e indirectos. Precios sombra. Selección de la tasa de interés. Secuencia para el análisis beneficio-costos.

II. EVALUACION SOCIO-ECONOMICA:

Efecto en la balanza de pagos. Evaluación del desarrollo sectorial, regional y nacional. Matriz de insumo-producto. Modelos econométricos. Distribución del ingreso.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: INTRODUCCION A LA ECONOMIA

OBJETIVO DEL CURSO

Proporcionar al Alumno los conocimientos básicos de la Economía y definir el papel que le corresponde al Ingeniero en las actividades económicas.

Núm.	T e m a
I	INTRODUCCION
II	HISTORIA DE LOS SISTEMAS ECONOMICOS
III	CONCEPTOS BASICOS
IV	CONCEPTOS MACROECONOMICOS
V	FUNCION DEL SECTOR PUBLICO EN LA ECONOMIA
VI	RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES
VII	SISTEMA MONETARIO Y FINANCIERO
VIII	CONCEPTOS DE DESARROLLO ECONOMICO
IX	EL INGENIERO Y LOS PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO

CONTENIDO DE LOS TEMAS.

I.- INTRODUCCION.

Objetivo:

Familiarizar al Estudiante con los diversos componentes de las actividades que se desarrollarán durante el curso, así como proporcionarle una visión global de la importancia de la disciplina económica y su relación con la Ingeniería.

Contenido:

- I.1. Programa, Contenido, objetivos, metodología (técnicas didácticas) y evaluación del curso.
- I.2. Esquemas de clasificación de las ciencias.
- I.3. La disciplina económica en las Ciencias Sociales.
- I.4. Los problemas básicos en el análisis económico.
- I.5. Economía e Ingeniería: Economía Industrial, Proyectos de Desarrollo Económico.

II.- HISTORIA DE LOS SISTEMAS ECONOMICOS.

Objetivo:

Realizar un repaso de las etapas por las que han ido atravesando los sis temas económicos para comprender el fenómeno del desarrollo económico.

Contenido:

- II.1. Epoca antigua.
- II.2. Edad media
- II.3. Mercantilismo
- II.4. Revolución industrial.
- II.5. Nacimiento y evolución. Sistema Capitalista
- II.6. Nacimiento y evolución. Sistema Socialista
- II.7. La Sociedad Posindustrial

III.- CONCEPTOS BASICOS

Objetivo:

Dar a conocer al Estudiante los conceptos básicos de la actividad económica.

Contenido:

- III.1. Los recursos.
 - III.1.1 Los recursos naturales. Renovables. No renovables
 - III.1.2 Los recursos humanos. Estructura Demográfica. Distribución Regional
Distribución Ocupacional
 - III.1.3. Los recursos tecnológicos. Ciencia, Tecnología, Técnica, Tecnología
Economía y Bienestar.
 - III.1.4. Los recursos financieros.

- III.2. La actividad económica y sus etapas:
 - a) La producción.
 - b) La distribución (circulación)
 - c) El consumo.
- III.2.1 Los factores de la producción.
 - III.2.1.1 Los recursos naturales
 - III.2.1.2 El trabajo.
 - III.2.1.3 El capital.
 - III.2.1.4 La técnica
 - III.2.1.4 La administración.
- III.2.2. Los sectores de la producción.
 - III.2.2.1 Primario
 - III.2.2.2 Secundario
 - III.2.2.3. Terciario
- III.2.3. El proceso económico
 - III.2.3.1 El sector, la industria y la empresa
 - III.2.3.2 El mercado, tipo de mercado
 - III.2.3.3 Demanda oferta y precio.
 - III.2.3.4 El sistema de precios y la asignación de recursos
 - III.2.3.5 Obstáculos estructurales al funcionamiento del Sistema de Precios.

- III.3. Modelos de análisis
 - III.3.1 Funciones de producción.
 - III.3.2 Contabilidad nacional
 - III.3.3 Cuadros de insumo-producto
 - III.3.4 Optimización económica

IV.- CONCEPTOS MACROECONOMICOS.

Objetivo:

Dar a conocer al alumno los conceptos macroeconómicos.

Contenido:

- IV.1. Producto e ingreso nacional
 - IV.1.1 Producto nacional bruto y neto
 - IV.1.2. Producto nacional e interno
 - IV.1.3. Ingreso a precio de mercado y a costo de factores
 - IV.1.4. Ingreso familiar, personal y disponible:
- IV.2. Componentes del producto.
 - IV.2.1. Bienes y servicios
 - IV.2.2. Bienes de consumo y de inversión
 - IV.2.3. Bienes de consumo interno y bienes exportables
 - IV.2.4. Insumos intermedios, productos semielaborados y bienes finales.
- IV.3. Utilización del ingreso.
 - IV.3.1 Consumo, componentes y determinantes
 - IV.3.2 Propensión a consumir.
 - IV.3.3. Ahorro.
 - IV.3.4 Inversión, componentes y determinantes. Multiplicador de la inversión.
 - IV.3.5. Ahorro e inversión.
 - IV.3.6. La determinación del equilibrio. Demanda efectiva. Nivel de empleo.
 - IV.3.7. Los desequilibrios globales y sus efectos sobre el sistema económico.

V.- FUNCION DEL SECTOR PUBLICO EN LA ECONOMIA

Objetivo:

Explicación de la importancia creciente que el sector publico viene adquiriendo en las actividades económicas.

Contenido:

- V.1. Carácter legal e institucional del sector público. Atribuciones y funciones.

- V.2. Los ingresos públicos. Las fuentes de financiamiento.
- V.3. El gasto público. Gasto corriente y del capital. El gasto público en relación a la inversión privada.
- V.4. Funciones de redistribución del ingreso
- V.5. Funciones de productor de bienes y servicios.
- V.6. El sector paraestatal
- V.7. Efectos del sector público sobre el funcionamiento del sistema económico. Política Fiscal y financiera.

VI. RELACIONES ECONÓMICAS INTERNACIONALES.

Objetivo:

Proporcionar los antecedentes que expliquen la necesidad de las relaciones económicas entre los países, así como de las formas de interdependencia entre las naciones.

Contenido:

- VI.1. Exportaciones e importaciones. Balanza Comercial.
- VI.2. Balanza de Pagos.
- VI.3. Los desequilibrios de la balanza de pagos.
- VI.4. Tipos de Cambio. Reserva.
- VI.5. Términos del intercambio.
- VI.6. Los aranceles.
- VI.7. Política comercial. Criterios teóricos y prácticos.

VII.- SISTEMA MONETARIO Y FINANCIERO

Objetivo:

Proporcionar los antecedentes y forma de operar el Sistema Monetario y Financiero.

Contenido:

- VII.1. Dinero y crédito.
- VII.2. Funciones del dinero.
- VII.3. Formación y estructura del sistema financiero de México.
- VII.4. El Banco Central y sus funciones.
- VII.5. Los instrumentos negociables. Los valores de rendimiento fijo y variable.

- VII.6. El mercado internacional de capitales y las instituciones financieras internacionales.
- VII.7. Efectos del Sistema Monetario sobre el funcionamiento del Sistema Económico.

VIII.- CONCEPTO DE DESARROLLO ECONOMICO

Objetivo:

Dar a conocer al alumno las características generales y los efectos del desarrollo económico.

Contenido:

- VIII.1. Características generales. Conceptos básicos.
- VIII.2. Problemas de medición. Indicadores.
- VIII.3. Evolución histórica
- VIII.4. Cambios que acompañan al desarrollo
- VIII.5. Condiciones y factores que impulsan al desarrollo.
- VIII.6. Efectos del desarrollo en la sociedad global.

IX.- EL INGENIERO Y LOS PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO

Objetivo:

Dar a conocer al alumno las posibilidades de participar en la selección y elaboración de proyectos de desarrollo económico.

Contenido:

- IX.1. Las técnicas de programación del desarrollo económico.
- IX.2. Selección de proyectos por estudiar.
- IX.3. Contenido de un proyecto.
- IX.3.1. Estudio del Mercado.
- IX.3.2. Ingeniería del Proyecto
- IX.3.3. Tamaño y localización
- IX.3.4. Inversiones
- IX.3.5. Presupuesto de costos e ingresos y organización de los datos para la evaluación.
- IX.3.6. Organización para la realización del proyecto.
- IX.4. Evaluación
- IX.5. CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

"Administración de Empresas Teoría y Práctica"
Agustín Reyes Ponce
Edit. Limusa
1978

"Administración de Producción y Operaciones"
Richard J. Hopeman
Edit. Continental
1986

"Agenda Estadística"
Instituto Nacional de Estadística Geografía e
Informática
Secretaría de Programación y Presupuesto
1987

"Apuntes de Administración Contabilidad y Costos"
Ing. Jose E. Ocampo Samano
M.A. Alejandro Garrido SH
U.N.A.H.
1982

"Contabilidad de Costos un Enfoque de Gerencia"
Charles T. Horngren
Edit. Prentice Hall
1987

"Curso de Economía Moderna"
A. Samuelson
Edit. Aguilar
1986

"Economía Enfoque América Latina"
Norris C. Clement
John C. Pool
Mario M. Carrillo
Edit. Mc Graw Hill
1985

"Finanzas en Administración"
J.F. Weston
E.F. Brigham
Edit. Interamericana Vol.1 y Vol.2
1987

"Fundamentos de Administración Financiera"
Lawrence W. Gitman
Edit. Harla
1986

"Información Económica y Financiera para la Toma de Decisiones"
Bufete de Promoción Industrial, S.C.
Enero 1988

"Introducción a la Economía"
Maurice Dobb
Edit. Fondo de Cultura Económica
1977

"Introducción a la Micro y Macro Dinámica Económica"
Francisco Zamora
Edit. Fondo de Cultura Económica
1980

"Inversión Contra Inflación"
Timothy Heyman
Edit. Milenio
1987

"La Economía"
Dra. Ma. Del Rosario Green
Edit. ANUIES
1985

"La Economía Mexicana en Cifras"
Nacional Financiera S.N.C.
Edición 1986

"La Industria Mexicana"
Concamín
Edición 1987

"Lotus 1-2-3: Guía del Usuario"
Edward M. Baras
Edit. Mc.Graw Hill
1985

"Modelos Matemáticos"
Santiago López de Medrano
Edit. ANUIES
1973

"Metodos y Modelos de Investigación de Operaciones Vol.II"
Dr. Juan Prawda Witenbers
Edit. Limusa
1984

"Microeconomía"
Miller
Edit. Mc.Graw Hill
1987

"Planeación Financiera de la Empresa"
Antonio Saldivar
Edit. Trillas
1987

"Tratado de la Teoría Económica"
Francisco Zamora
Edit. Fondo de Cultura Económica
1984

"Técnica Presupuestal"
Del Río González
Edit. ECASA
1986

"Teoría Económica"
Sergio Domínguez Vargas
Edit. Porrúa
1980

REFERENCIAS HEMEROGRAFICAS

FONEP.

"La Reforma Fiscal para 1987 y sus Repercusiones en la Formulación y evaluación de proyectos de Inversión: el caso de la Depreciación y los proyectos de Transporte"

Ejemplar 125
Marzo de 1987

Excelsior, Edición especial.

"La inflación en México"
3/julio/1987

La Jornada, Economía.

"Elogio del Subempleo"

24/agosto/1987

La Jornada, Sección Económica

"La inflación es problema monetario y no inercial"

3/septiembre/1987

El Financiero, Análisis.

"El minisalarario solo alcanza para 30% de satisfactores básicos"

17/septiembre 1987

La Jornada, Sección Económica.

"En la crisis ortodoxa vs. heterodoxa"

19/octubre/1987

Nacional Financiera, El Mercado de Valores.

"La balanza comercial de México"

14/diciembre/1987

El Financiero, Sección Comercio.

"Urge detener y revertir la apertura comercial y racionalizar medidas de protección: Canacintra"

16/diciembre/1987

El Financiero, Sección Económica.

"Maquiladoras, de las pocas Industrias que crecen en la Crisis"

16/diciembre/1987

El Financiero, Sección Comercio.

"México, uno de los mayores importadores en 1988, aumentarán un 20% las compras al exterior"

17/diciembre/1987

El Financiero.

"Plan a la Mexicana: Riesgo de Hiperinflación y Estancamiento"

17/diciembre/1987

Nacional Financiera, Edición especial.

"Pacto de Solidaridad Económica"

Suplemento al No.51

21/diciembre/1987

El Financiero, Sección Económica.

"Empieza a entraparse el Pacto: hay riesgo de otra devaluación; analistas"

30/diciembre/1987

Banamex.

"La Marcha de la Economía"

Boletín No.39

Diciembre/1987

El Financiero, Reporte Semanal.

"Incertidumbre y Desconfianza; Estigmas del año que comienza"

4/enero/1988

El Financiero, Sección Comercio.

"Este año, puertas totalmente abiertas a la importación: en enero, reducción de aranceles"

4/enero/1988

El Financiero, Sección Finanzas.

"Amenaza la Insolvencia a Pequeña y Mediana Empresa por la Restricción Crediticia en 1988"

4/enero/1988

El Financiero, Sección Financiera

"Reporte Semanal"

4/enero/1988

El Financiero, Análisis.

"El Salario, rezagado respecto a precios de la canasta básica"

5/enero/1988

El Financiero, Sección Finanzas.

"Superávit de 3800 millones de dólares en la Balanza Comercial de Pagos durante el año pasado"

5/enero/1988

La Jornada, Sección Económica.
"Bolivia y México contra la Inflación"
18/enero/1988

El Financiero, Reporte Semanal.
"Peligra el Pago por el incumplimiento de las metas propuestas"
25/enero/1988

El Financiero, Sección Económica.
"Ante la apertura Comercial, recesión local y escaso crédito: Consultores Internacionales"
25/enero/1988

El Financiero, Análisis.
"La economía, cada vez más dependiente de las exportaciones"
25/enero/1988

El Financiero, Sección Finanzas.
"Fracasará el Pacto si no existe coordinación de los instrumentos de política financiera"
27/enero/1988

El Financiero, Sección Industria.
"Quiebra de 8000 industrias en el norte, primer resultado de la apertura, augura Canacindra"
27/enero/1988

El Financiero, Sección Económica.
"Prevé la Cámara Americana de Comercio otra devaluación del peso de 50% en julio próximo"
26/febrero/1988

El Financiero, Sección Económica.
"Indicadores"
26/febrero/1988

El Financiero, Sección Comercio.
"Aunque la exportación fue mayor en 1987, los ingresos obtenidos fueron menores a 1985"
9/marzo/1988

Excelsior, Sección Financiera.
"1987 Repunte, Crack y Pacto"
27/abril/1988

El Nacional, Sección Económica.

"Pronostica el ITAM un índice de inflación de 71.2% a fin de año"

18/mayo/1988