

PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS, GASTOS Y  
FINANCIAMIENTO.

## 4.1. Ingresos por Venta

Para el cálculo de los ingresos totales por ventas se multiplicó el precio de venta determinado en el estudio de mercado, por el número de piezas producidas anualmente.

Los ingresos anuales por cada producto se presentan a continuación:

## a) Ladrillo 10 x 20 x 40 cms. (ventas regionales)

AÑO	PRECIO UNITARIO \$*	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
1	2.5	1,500	3,750.
2	2.5	750	1,875
3 - 4	2.5	1,200	3,000
5 - 10	2.5	600	1,500

\* Incluye flete dentro del mercado regional.

## b) Ladrillo 10 x 20 x 40 cms. (ventas a exportación)

AÑO	PRECIO UNITARIO \$*	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
3 -4	3.00	400	1,200
5 -10	3.00	1,200	3,600

\* Incluye flete hasta Agua Prieta.

## c) Ladrillo 7 x 14 x 28 cms. (ventas regionales)

AÑO	PRECIO UNITARIO \$*	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
1	1.00	1,110	1,110
2	1.00	2,700	2,700
3 - 4	1.00	1,700	1,700
5 - 10	1.00	600	600

\* Incluye flete a los municipios cercanos (Cúmpas - Divisaderos)

## d) B l o c k

AÑO	PRECIO UNITARIO \$	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
1 - 2	3.00	186	558
3	3.00	150	450
4 - 5	3.00	200	600

## e) Adocreto

AÑO	PRECIO UNITARIO \$	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
1 - 2	7.00	714	4,998
3 - 4	7.00	600	4,200
5	7.00	300	2,100

## f) Mosaico

AÑO	PRECIO UNITARIO \$	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
1 - 2	4.10	351.9	1,442.79
3 - 5	4.10	180.0	738.00

## g) Tubo de concreto

AÑO	PRECIO UNITARIO \$	VENTAS MILES DE PIEZAS	INGRESOS MILES DE PESOS
1 - 3	8.00	60	480.00

El total de ingresos por ventas se obtiene sumando los ingresos de cada uno de los productos detallados anteriormente, según los años del horizonte del proyecto en que son producidos.

INGRESOS TOTALES POR VENTAS

(PESOS)

AÑO	Ladrillos 7x14x28 cms.	Ladrillos 10x20x40 cms.	block	adocreto	mosaico	tubo de concreto	Ingresos Totales
1	1,100,000	3,750,000	558,000	4,998,000	1,442,790	480,000	12,328,790
2	2,700,000	1,875,000	558,000	4,998,000	1,442,790	480,000	12,053,790
3	1,700,000	4,200,000	450,000	4,200,000	738,000	480,000	11,768,000
4	1,700,000	4,200,000	600,000	4,200,000	738,000	--	11,438,000
5	600,000	5,100,000	600,000	2,100,000	738,000	--	9,138,000
6	600,000	5,100,000	--	--	--	--	5,700,000
7	600,000	5,100,000	--	--	--	--	5,700,000
8	600,000	5,100,000	--	--	--	--	5,700,000
9	600,000	5,100,000	--	--	--	--	5,700,000
10	600,000	5,100,000	--	--	--	--	5,700,000

#### 4.2. Costo de producción

El costo de producción obtenido de los cálculos realizados en el Capítulo de Ingeniería del Proyecto, comprende los siguientes conceptos: (ver Cuadro No. 24, Capítulo II)

- a) Materia Prima - arcilla, cemento, grava, arena, marmolina, etc.
- b) Mano de obra directa - sueldos de los trabajadores que participan directamente en el proceso productivo.
- c) Mano de obra indirecta - sueldos y salarios de los operarios y supervisores que aún cuando no participan directamente en el proceso ayudan a la fabricación del mismo.
- d) Abastecimiento de la fábrica, incluye: energía eléctrica, agua, combustible, etc.
- e) Depreciaciones y amortizaciones - exclusivamente aquellas que corresponden al área de producción, tanto de maquinaria como construcciones y equipo de transporte. Las amortizaciones corresponden a la recuperación de la inversión diferida.

#### 4.3. Gastos de Operación

##### 4.3.1. Gastos de Administración

En este renglón se consideran los sueldos anuales del personal administrativo, el seguro del equipo de transporte

administrativo, su mantenimiento, las depreciaciones del mismo y del equipo de oficina y los gastos generales de administración:

## CUADRO No. 1

## SUELDOS Y SALARIOS ANUALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	SUELDO ANUAL
Gerente General	1	\$ 144,000.00
Contador	1	60,000.00
Auxiliar de Contador	1	37,008.00
Secretarias	2	76,680.00
Mozo	1	21,204.00
		<hr/>
		\$ 338,892.00
25 % prestaciones:		84,723.00
		<hr/>
		\$ 423,615.00

## CUADRO No. 2

SEGUROS Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO  
DE TRANSPORTE

CONCEPTO	VALOR ASEGURADO	% PRIMA	COSTO ANUAL
Seguro	\$ 88,200	5	\$ 4,416.00
Mantenimiento			7,439.00

## CUADRO No. 3

## DEPRECIACIONES

CONCEPTO	VIDA UTIL	TASA LINEAL	VALOR ORIGINAL	DEPRECIACION ANUAL
Muebles y Enseres	10	10 %	31,450	3,145
Pick Up	5	20 %	88,200	17,640
			<u>\$ 199,650</u>	<u>20,785</u>

OTROS GASTOS: Papelerfa, correo, telégrafo: \$ 5,000.00

## CUADRO No. 4

RESUMEN DE GASTOS DE ADMINISTRACION  
ANUAL

C O N C E P T O	I M P O R T E
Sueldos y Salarios	\$ 423,615.00
Seguros	4,416.00
Mantenimiento Transporte	7,439.00
Depreciaciones	20,785.00
Otros Gastos	5,000.00
	<hr/> \$ 461,255.00



## 4.3.2. Gastos de Venta

Por concepto de Gastos de Venta se consideraron - tanto aquellas erogaciones que deben realizarse para la comercialización de los productos, como la parte que corresponde a dicha actividad por efecto de la inversión en equipo de transporte.

## a) Sueldos y Salarios

Los gastos en Sueldos y Salarios del área de - - ventas incluye choferes, cargadores y supervisor como a continuación se detalla:

CUADRO No. 5

CONCEPTO	DIARIO	ANUAL	PRESTACIONES	A Ñ O S		
				1 - 2	3- 4	5- 10
Choferes*	160.00	57,600	14,400	144,000	215,000	288,000
Cargadores*	95.00	34,200	8,550	171,000	256,500	342,000
1 Supervisor	200.00	72,000	18,000	90,000	90,000	90,000
<b>T O T A L :</b>				<b>405,000</b>	<b>562,000</b>	<b>720.000</b>

\*NOTA:)

Años 1 - 2      2 choferes y 4 cargadores  
 Años 3 - 4      3 choferes y 6 cargadores  
 Años 5 - 10    4 choferes y 8 cargadores

## b) Depreciación del equipo de transporte

Este apartado incluye el porcentaje correspondiente a depreciación de los vehículos empleados para el transporte de los productos terminados. Para el monto anual por este concepto véase Cuadro general de Depreciaciones.

## c) Seguros del equipo de transporte

El gasto anual por pago de seguros varía en -- relación al número de unidades empleadas cada año.

## CUADRO No. 6

SEGUROS DEL EQUIPO DE TRANSPORTE  
PARA EL AREA DE VENTAS

AÑO	VALOR ASEGURADO	PRIMA %	COSTO ANUAL
1 - 2	\$ 760,000	5	\$ 38,000
3 - 4	1'140,000	5	57,000
5 - 10	1'520,000	5	76,000

## d) Mantenimiento del equipo de transporte

El gasto calculado para mantenimiento de los --  
vehículos incluye reposición de neumáticos, consumo de combustible  
y lubricantes, así como las reparaciones periódicas más comunes. -  
El monto anual dependiendo del número de vehículos es el siguiente:

AÑO	TOTAL ANUAL
1 - 2	\$ 60,800
3 - 4	87,840
5	114,720
6 - 10	172,080

Gastos de Ventas Totales :

Con los datos anteriores se formó el siguiente cuadro -  
donde se resumen los gastos que corresponden al área de ventas y -  
que será utilizado para la elaboración del Estado de Pérdidas y Ga  
nancias.

## CUADRO No. 7

## GASTOS DE VENTAS TOTALES

AÑOS	SUELDOS Y SALARIOS	DEPRECIACIONES	SEGUROS	MANTENIMIENTO	TOTAL ANUAL
1 - 2	405,000	152,040	38,000	60,800	655,840
3 - 4	562,000	228,000	57,000	87,840	934,840
5	720,000	304,000	76,000	114,720	1'214,720
6 - 10	720,000	304,000	76,000	172,080	1'272,080

#### 4.4. Gastos Financieros

Los Gastos Financieros corresponden al pago de los intereses derivados del préstamo, tanto el Refaccionario que se utilizará para la adquisición de la Inversión Fija y el pago de los conceptos mencionados en la Inversión Diferida, como el de Avío que se destinará a cubrir las necesidades de Capital de Trabajo.

##### 4.4.1. Crédito Refaccionario

El monto de este crédito equivale a \$ 5'705,605.00 cantidad requerida para la construcción e instalación de la planta, por lo cual se solicitará en el período -0- (7 meses), causando intereses por la cantidad de \$ 252,948.00. Esta cantidad será considerada como intereses diferidos al año 1.

El calendario de amortización de la deuda comprende 3 pagos iguales de \$ 1'901,868.35, realizados al final del año 1, 2 y 3 de producción.

Los intereses ocasionados por este préstamo durante los dos primeros años a la tasa prevaleciente para este tipo de préstamos en el Banco Rural (7.6% anual) son los siguientes:

Año 1	\$ 433,626
Año 2	289,084
Año 3	144,542

#### 4.4.2. Crédito de Avío

De acuerdo al cuadro de Fuentes y Usos mensual para el primer año, se determinó necesario contar al inicio de operaciones con un capital de trabajo de \$ 1'100,000.00, el cual se cubre holgadamente después de 6 meses.

Siendo la tasa anual en vigor de 10% anual sobre saldos insolutos, los gastos financieros causados en el lapso -- de seis meses son \$ 55,000.00

De acuerdo a este programa de liquidación de -- pasivos, la empresa se encontrará libre de obligaciones bancarias al inicio del cuarto año de producción.

#### 4.5. Estado de Pérdidas y Ganancias

El Estado Pro-forma de Pérdidas y Ganancias o Estado de Resultados es un documento contable que permite calcular básicamente la utilidad antes de impuestos, para aquellas empresas que como la presente están exentas de tal pago. Sin embargo, debido a la conveniencia de proporcionar todos los elementos necesarios para la evaluación del proyecto en las mismas condiciones que -- una empresa privada, se calcularon las cantidades correspondientes a impuestos sobre la Renta (I.S.R.) y la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa (P.T.U.). De igual -- manera se calculó el porcentaje correspondiente a Reserva Legal

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

	1	2	3	4	5	6 - 10
Ingresos por Ventas	12'328,790	12'053,790	11'768,000	11'438,000	9'138,000	5'700,000
Costos de Producción	6'046,181	6'046,181	5'481,478	5'396,514	4'758,915	2'890,184
UTILIDAD BRUTA:	6'282,609	6'007,609	6'286,522	6'041,486	4'379,085	2'809,816
Menos:						
Gastos de Ventas	465,000	465,000	649,840	649,840	834,720	892,080
Gastos de Administración	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054
Seguros, Depreciaciones y Amortizaciones	808,720	808,720	903,680	903,680	998,680	998,680
UTILIDAD DE OPERACION:	4'572,835	4'297,835	4'296,948	4'051,912	2'109,631	483,002
Menos:						
Gastos Financieros	741,574	289,084	144,542	--	--	--
Utilidad antes de I.S.R.	3'831,261	4'008,751	4'152,406	4'051,912	2'109,631	483,002
I. S. R. (42%)	1'609,130	1'683,675	1'744,011	1'701,803	886,045	202,861
P. V. T. (8%)	306,501	320,700	332,192	324,153	168,770	38,640
RESERVA LEGAL (5%)	95,782	100,219	103,810	101,298	52,741	12,705
UTILIDAD NETA:	1'819,848	1'904,157	1'972,393	1'924,658	1'002,075	228,796

ANEXO  
CALCULO DE LAS DEPRECIACIONES Y VALOR DE SALVAMENTO

	VALOR INICIAL	TASA DE DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ANUAL	AÑOS EN QUE SE DEPRECIA	VALOR DE SALVAMENTO
1 Camión de volteo con reemplazo <u>1/</u>	299,250	20 %	59,850	1 - 10	59,850
1 Pick-up con reemplazo <u>1/</u>	88,200	20 %	17,640	1 - 10	17,640
2 Camiones tandem con reemplazo <u>1/</u>	724,000	20 %	144,800	1 - 10	144,800
1 Camión tandem con reemplazo <u>2/</u>	362,000	20 %	72,400	3 - 10	144,800
1 Camión tandem sin reemplazo <u>3/</u>	362,000	20 %	72,400	5 - 9	36,200
Obra Civil <u>3/</u>	2'278,658	3 %	68,360	1 - 10	455,732
Instalaciones <u>3/</u>	289,800	10 %	28,980	1 - 10	28,980
Maquinaria y Equipo <u>3/</u>	1'509,603	20 %	301,920	1 - 5	150,960
Equipo de Oficina <u>3/</u>	31,453	10 %	3,145	1 - 10	3,145

1/ Se recupera en el año 6 y en el año 11

2/ Se recupera en el año 8 y en el año 11, respectivamente

3/ Se recupera en el año 11



(5%), obteniéndose finalmente la llamada Utilidad Neta.

Año	Utilidad antes de Impuestos.	Utilidad Neta
1	\$ 3'831,261	1'819,848
2	4'008,751	1'904,157
3	4'152,406	1'972,393
4	4'051,912	1'924,658
5	2'109,631	1'002,075
6 - 10	483,002	228,796

#### 4.6. Cuadro de Fuentes y Usos

En este documento se calcula el saldo que debe guardar - en Caja en cada período de acuerdo a las necesidades de Capital -- de Trabajo en Efectivo. En este proyecto se determinó necesario contar con \$ 500,000.00 en Caja del año 2 al 5 y \$ 300,000.00 del 6 al 10 para solventar adecuadamente las erogaciones en efectivo durante la producción.

El renglón que se utiliza como cuenta de ajuste para lograr el saldo ya mencionado es el de dividendos.

CUADRO DE FUENTES Y USOS

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>FUENTES:</b>											
SALEO ANTERIOR	--	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
INGRESOS POR VENTAS	--	12'328,790	12'053,790	11'768,000	11'438,000	9'138,000	5'700,000	5'700,000	5'700,000	5'700,000	5'700,000
PRESTAMOS	5'705,605	1'100,000	--	--	--	--	144,800	--	72,400	--	--
VENTA VEHICULOS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL FUENTES:	5'705,605	13'428,790	12'553,790	12'268,000	11'938,000	9'638,000	6'144,800	6'000,000	6'072,400	6'069,000	6'000,000
<b>USOS:</b>											
M AGUINARIA Y EQUIPO	2'890,306			380,100		380,100	760,200		380,100		
INVERSION FIJA	2'278,658										
INVERSION DIFERIDA	536,641										
COSTOS DE PRODUCC.	6'046,181	6'046,181	5'481,478	5'396,514	4'758,915	2'890,184	2'890,184	2'890,184	2'890,184	2'890,184	2'890,184
GASTOS DE ADON.	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054	436,054
GASTOS DE VENTA	465,000	465,000	465,000	649,840	834,720	892,080	892,080	892,080	892,080	892,080	892,080
GASTOS FINANCIEROS Y PAGO DE PRESTAMOS	3'743,442	2'190,952	2'046,410								
SEGUROS	122,041	122,041	141,041	141,041	160,041	160,041	160,041	160,041	160,041	160,041	160,041
IMPUESTOS (42%)	1'609,130	1'683,675	1'744,011	1'701,803	886,045	202,861	202,861	202,861	202,861	202,861	202,861
P. T. U. (8%)	306,501	320,709	332,192	324,153	168,770	38,640	38,640	38,640	38,640	38,640	38,640
RESERVA LEGAL (5%)	95,782	100,219	103,810	101,298	52,741	12,705	12,705	12,705	12,705	12,705	12,705
TOTAL USOS	5'705,605	12'824,131	11'364,822	11'314,935	8'750,703	7'677,286	5'392,765	4,632,565	5'012,665	4,632,381	4'632,381
FUENTES-USOS	604,659	604,659	1'188,968	953,064	3'187,297	1'960,714	752,035	1'367,435	1'059,735	1'357,619	1'357,619
DIVIDENDOS	--	104,659	688,968	453,064	2'687,297	1'660,714	452,035	1'067,435	759,735	1'067,435	1'067,435
SALES AL SIGUIENTE	--	500,000	500,000	500,000	500,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000

Las fuentes son: los ingresos por ventas, las aportaciones y los préstamos obtenidos.

En los usos se consideran las compras de maquinaria y equipo, así como el pago de la inversión diferida para el período de instalación -Año 0-, a partir del período de producción los usos son los - - costos y gastos de producción, administración y ventas sin considerar - depreciaciones y amortizaciones, así como las liquidaciones de los préstamos y la realización de nuevas inversiones.

Los dividendos que se obtendrán en esta empresa son:

AÑO	
1	104,659
2	688,968
3	453,064
4	2'687,297
5	1'660,714
6	452,035
7	1'067,435
8	759,735
9	1'067,435
10	1'067,435

#### 4.7. Puntos de Equilibrio

Para el cálculo del Punto de Equilibrio deben clasificarse los costos y gastos de producción en Fijos y Variables.

La determinación del Punto de Equilibrio tiene por objeto cuantificar el volumen mínimo de ventas necesario para que los ingresos se igualen con los egresos.

Se determinó el punto de equilibrio para el primer y sexto año de operación del proyecto, por ser representativos los costos y gastos de cada uno de los períodos de producción.

El punto de equilibrio se calcula según la siguiente expresión:

$$P.E. = \frac{E.F.}{1 - \frac{E.V.}{V.T.}}$$

DONDE:

P.E. VALOR DE LAS VENTAS QUE CONSTITUYEN EL PUNTO DE EQUILIBRIO

E.F. EGRESOS FIJOS TOTALES

E.V. EGRESOS VARIABLES

V.T. VALOR TOTAL DE LAS VENTAS



CUADRO No. 10  
 CLASIFICACION DE LOS EGRESOS EN  
 EFECTIVO PARA EL AÑO 1

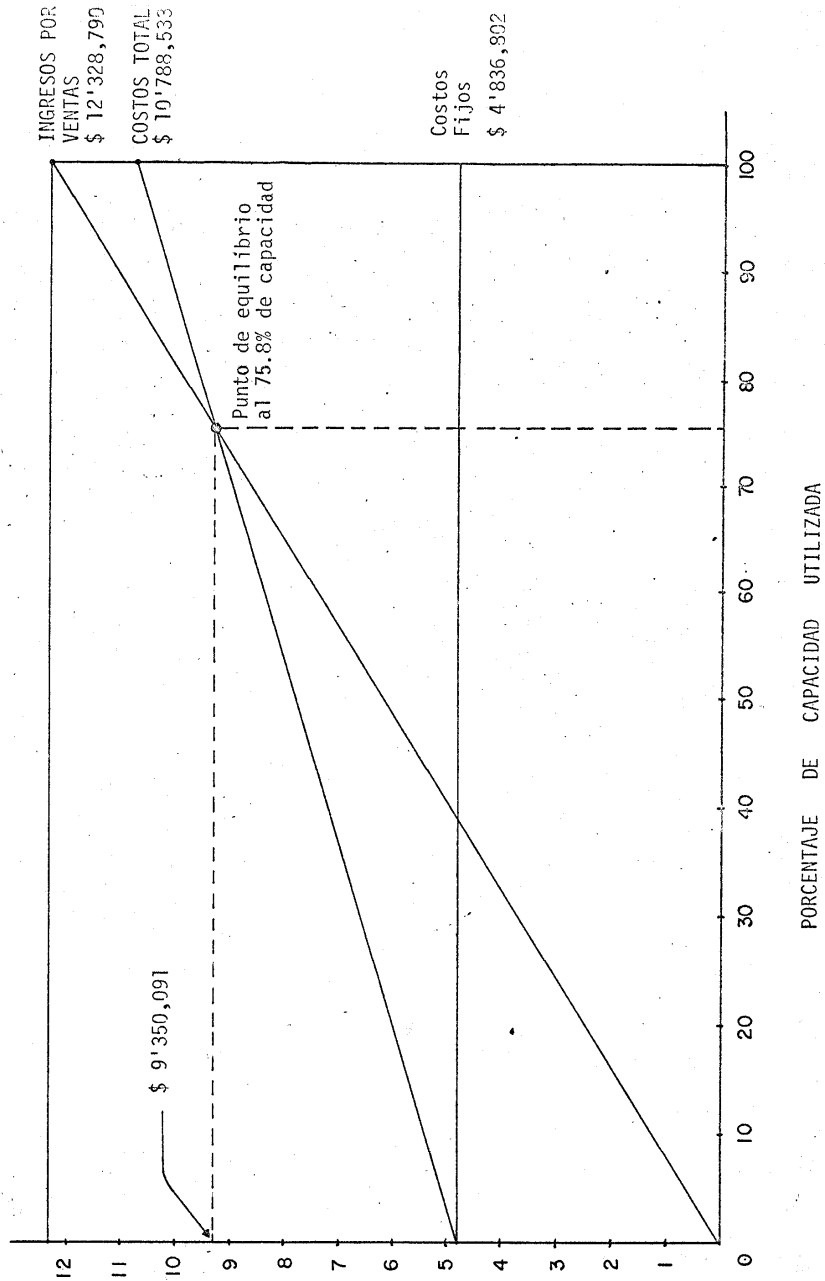
COSTOS DE PRODUCCION (Pesos)	FIJOS	VARIABLES
Materia Prima	\$	\$ 2'499,440
Mano de Obra Directa		2'391,890
Mano de Obra Indirecta	537,750	
Energía Eléctrica		185,601
Combustible		351,938
Lubricantes		4,518
Herramientas	5,323	
Llantas		14,544
Mantenimiento	30,192	
Seguros	79,625	
GASTOS DE ADMINISTRACION:		
Sueldos y Salarios	423,615	
Seguros	4,416	
Mantenimiento de transporte	7,439	
Otros Gastos	5,000	
GASTOS DE VENTA:		
Sueldos y Salarios		405,000
Seguros		38,000
Mantenimiento		60,800
Sub-total:	1'093,360	5,951,731
GASTOS FINANCIEROS Y PAGO DE PRESTAMOS:		
	3'743,442	
T O T A L :	\$ 4'836,802 =====	\$ 5,951,731 =====

a) INGRESOS POR VENTAS  
 b) COSTOS Y GASTOS TOTALES

PUNTO DE EQUILIBRIO

PRIMER AÑO

(MILLONES DE PESOS)



INGRESOS POR VENTAS  
 \$ 12'328,790  
 COSTOS TOTAL  
 \$ 10'788,533

Costos Fijos  
 \$ 4'836,802

PORCENTAJE DE CAPACIDAD UTILIZADA

## CUADRO No. 11

CLASIFICACION DE LOS EGRESOS EN  
EFECTIVO PARA EL AÑO 6

COSTOS DE PRODUCCION (Pesos)	FIJOS	VARIABLES
Materia Prima	\$	\$ 130,708
Mano de Obra Directa		1'635,817
Mano de Obra Indirecta	354,915	
Energía Eléctrica		179,305
Combustible		351,938
Lubricantes		4,518
Herramientas	5,323	
Plantas		14,544
Mantenimiento	30,192	
Seguros	79,625	
GASTOS DE ADMINISTRACION:		
Sueldos y Salarios	423,615	
Seguros	4,416	
Mantenimiento de Transporte	7,439	
Otros Gastos	5,000	
GASTOS DE VENTA:		
Sueldos y Salarios		720,000
Seguros		76,000
Mantenimiento		172,080
Sub-total:	\$ 910,525	\$3'184,910
GASTOS FINANCIEROS Y PAGO DE PRESTAMOS		
	-0-	
T O T A L :	\$ 910,525	\$3'184,910



- a) INGRESOS POR VENTAS
- b) COSTOS Y GASTOS TOTALES

(MILLONES DE PESOS)

