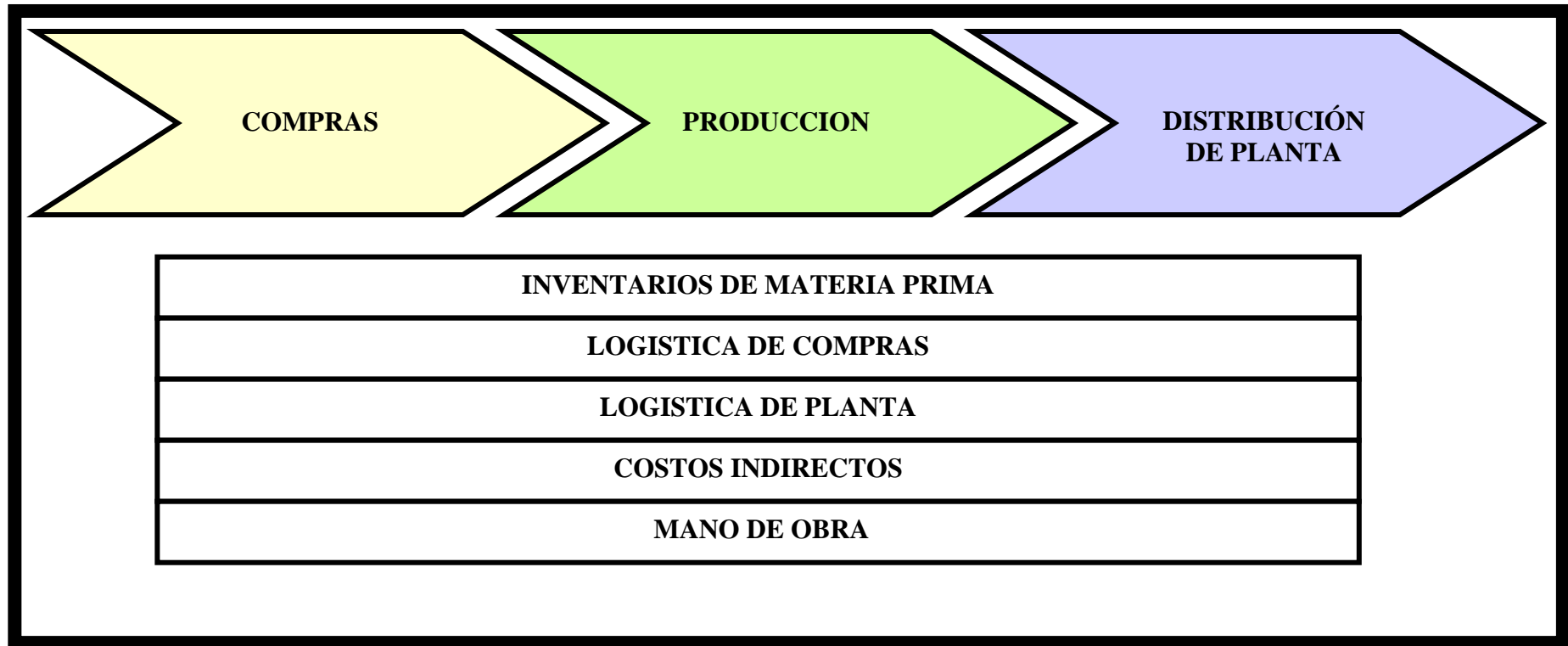


CAPITULO V

PROPUESTA DE REDUCCIÓN DE COSTOS

5.1. PROYECTO DE REDUCCIÓN DE COSTOS

SECUENCIA PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS AREAS DE OPORTUNIDAD PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS



Dentro del análisis de nuestro caso práctico encontramos diferentes áreas de oportunidad de reducción de costos, las cuales desglosaremos y explicaremos a continuación.

Cabe mencionar que al analizar la estructura de los costos con la que cuenta la empresa Equipos SA de CV se identifico la siguiente composición:

Tabla 5. ESTRUCTURA DE LOS COSTOS EN EQUIPOS

MANUFACTURADOS SA DE CV

EQUIPOS MANUFACTURADOS SA DE CV

INV. INICIAL	+	COMPRAS	-	INV. FINAL	=	MP. CONSUMIDA
83,810,489.00		346,660,050.00		86,933,923.00		343,536,616.00

MP.

CONSUMIDA	+	CTOS DRIS	+	CTOS IDRS	=	CTO PROD
343,536,616.00		25,986,652.11		39,078,733.23		408,602,001.34

INV. INICIAL	+	CTO PROD	-	INV. FINAL	=	CTO DE VTS
28,633,589.00		408,602,001.34		38,165,538.00		399,070,052.34

Tabla 6. PORCENTAJES DE LOS COMPONENTES DE COSTOS

	MP	COSTOS	COSTOS
	CONSUMIDA	DIRECTOS (MOD)	INDIRECTOS
COSTO DE			
PRODUCCION	84.1%	6.4%	9.6%
COSTOS DE			
VENTAS	86.1%	6.5%	9.8%

Anexo1. (Componentes del Costo de Producción)

Al analizar más a fondo estas cifras, se observa que la principal área de oportunidad se encuentra en el área de compras, la cual está directamente relacionada con los proveedores.

Antes de profundizar en el estudio de cada área de oportunidad, debemos tener clara la integración de Industrias Puebla al igual que la estructura que tiene la empresa EMSA; para comenzar es válido señalar que Industrias Puebla cuenta con tres empresas manufactureras, de las cuales la de mayor importancia y participación en las utilidades es la de EMSA; esta empresa está dedicada a la fabricación de equipo ligero para la construcción, así que a consecuencia de esto sus principales materias primas son el acero y los motores, al igual que es la única empresa manufacturera dentro del grupo que su proceso de producción esta dividido en dos plantas productivas.

Es importante mencionar que aunque la mayor parte del costo lo integre la materia prima, los otros dos integrantes del éste, que son la mano de obra y los costos indirectos cuentan con áreas de oportunidad para la reducción de costos.

Nuestras áreas de oportunidad encontradas son las siguientes:

- **Inventario de materia prima**

- **Compras**
- **Distribución de Planta**
- **Subutilización de la mano de obra**
- **Puntos clave en los Costos Indirectos de los Centros de Costos**

Inventario de Materia Prima

Como se mencionó en la estructura de los componentes de los costos, el componente con mayor importancia fue la materia prima, ya que representa el 85% del costo, es por tal motivo que decidimos establecerlo como un área de oportunidad.

Basándonos en el análisis realizado, la rotación de la materia prima deberá disminuirse en veinticuatro días para que tengamos en inventario lo correspondiente a treinta días que se establece por parte de las políticas de la empresa.

Con tal medida obtendremos una recuperación de flujo por un aproximado a \$25, 000,000 pesos, esto se podrá llevar acabo por medio de una optimización de compras, de un seguimiento a la logística de materiales, con una comunicación con los proveedores según la confiabilidad de éstos y vendiendo todos aquellos insumos que han quedado obsoletos para la empresa.

Materia Prima	Rotación en días actuales	Inventario Diario de MP	Días óptimos de Inventario de MP	Días sobrantes de Inventarios
\$ 53,626,072.00	57	\$ 941,196	30	27
			sobrante en pesos	\$25,390,186
			Lo que debemos tener	28,235,886

Compras

La mayor parte del costo de Materia Prima esta conformada por las compras, es por tal motivo que al comprender la importancia de éstas, se considera un área de oportunidad para la reducción de costos dentro de la empresa.

Es importante mencionar que las ventas que realizan en EMSA son seguras, es decir que el 70 % de su producción esta vendida, por tal motivo al tener un volumen de ventas asegurado, se debería de tener un nivel de compras adecuado. La empresa maneja proveedores diversos, históricos, por lo que una opción sería que se hicieran renegociaciones con los proveedores existentes o buscar nuevos proveedores con mejores precios por volumen, y en las compras de los materiales mas importantes que para este caso es el acero y los motores, buscar un proveedor en el que se pueda comprar a un mayor volumen con el fin de reducir su costo por medio de éste.

Esto se apoyará también por medio de una buena logística de compras, manteniendo siempre el cumplimiento de las políticas de la empresa, ser más estrictos en las políticas de compras para mantener una rotación de inventario de materia prima de treinta días el cual esta establecido por la empresa.

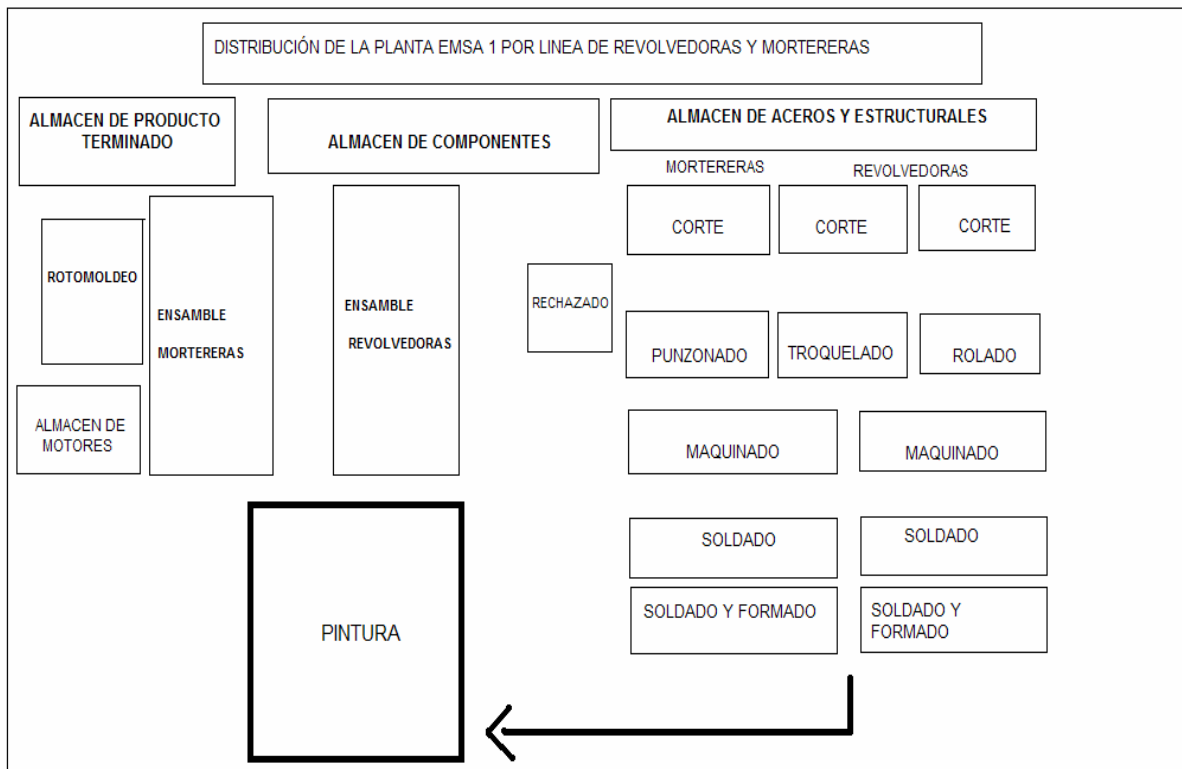
Distribución de Planta

Se detectó que existen centros de costos que no deberían de ser necesarios para el funcionamiento de la empresa, ya que al ser una manufacturera que la mayor parte de su trabajo es ensamblar, debería de contar con una línea continua que le permita ahorrarse costos innecesarios. Por lo tanto se propone una nueva distribución de planta de acuerdo a productos que tengan procesos similares, esto provocará ahorro en el costo de producción y venta, ya que al optimizar la línea de producción estarás ocupando de la

mejor manera la maquinaria, el personal y el material, logrando así incrementar la productividad al desaparecer o minimizar los efectos de los cuellos de botella.

La nueva distribución se hará haciendo células de trabajo, donde cada una fabrique productos con procesos similares. El costo de esta nueva distribución será de \$15,000,000 de pesos y como consecuencia los ahorros serán aproximadamente de \$1,000,000 de pesos mensual, tomando en cuenta un plazo de un año para ver los resultados de la inversión y la ganancia de esta.

La sugerencia de la nueva distribución de planta se muestra en los siguientes diagramas:



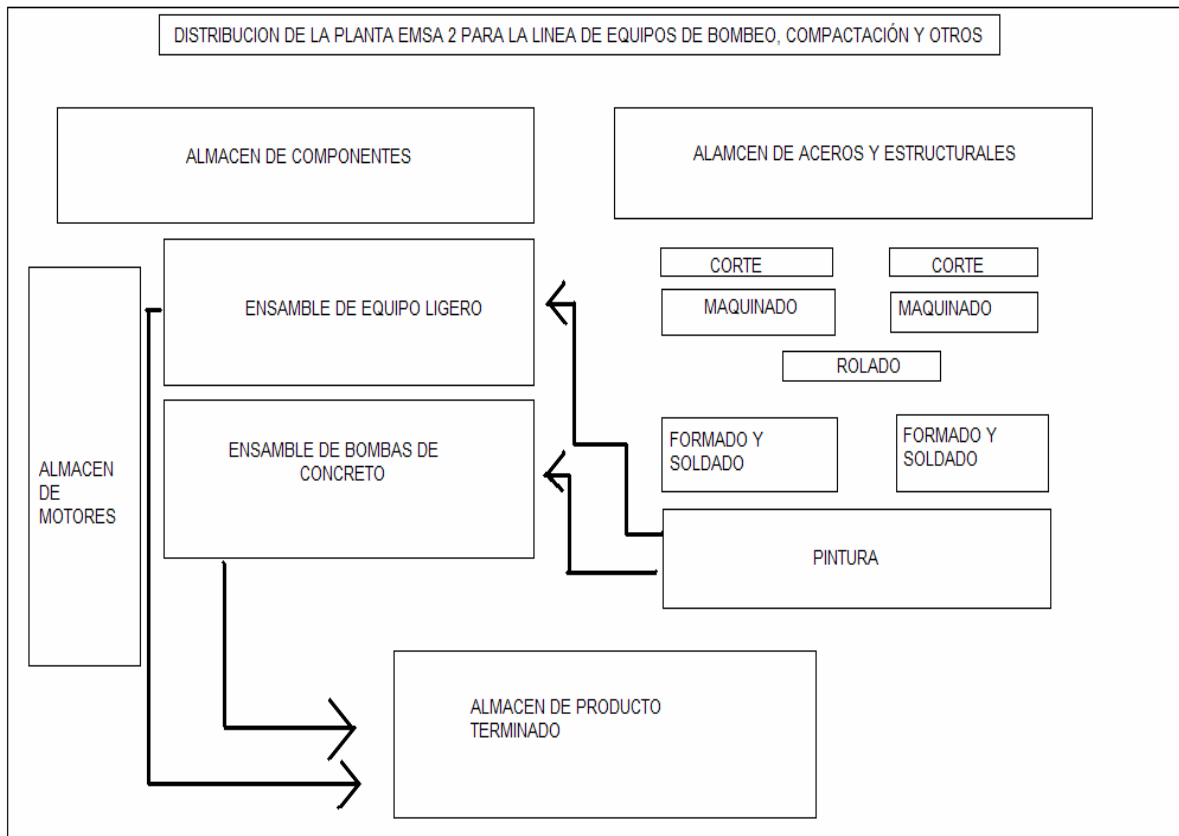


Tabla 7. Inversión en la Distribución de Planta

Inversiones en EMSA 1	
1.- Roladora pequeña para rolar hasta 1/4"	438,577
2.- Plantas para soldar	438,577
3.- Movimiento de maquinaria	54,822
4.- Construcción Edificio Refacciones y taller servicio	1,644,665
TOTAL INVERSION EN EMSA 1	\$ 2,576,641
Inversiones en EMSA 2	
	PESOS
1.- Planta para equipo pesado en área de jardín	5,482,215
2.- Grua viajera de 10 Ton (Rieles y dos Puentes)	877,154
3.- Equipo completo de Pintura en Polvo	4,933,994
4.- Modificación y nuevas gruas viajeras para ensamble	548,222
5.- Instalacion de gas para soldadura	54,822
6.- Movimiento de maquinaria e instalacion electrica	109,644
TOTAL INVERSION EN EMSA 2	\$ 12,006,050
Total dos Plantas	\$ 14,582,692.00

Subutilización de la mano de obra

El segundo elemento del costo es la mano de obra, en la tabla anterior esta reflejado el efecto de la subutilización de los empleados, ya que se cuenta con la capacidad de planta apropiada pero no se esta produciendo a un nivel óptimo en estos procesos productivos, ya que los que le anteceden se encuentran con un cuello de botella debido a la falta de maquinaria y de personal que requieren para realizar la parte del proceso productivo que les corresponde; no se puede establecer un orden en los procesos productivos debido a los diferentes tipos de productos que se manejan, ya que varios de estos tienden a pasar por los diferentes procesos por más de dos veces, lo cual dificulta obtener una secuencia exacta de cómo se llevan acabo.

La solución para la mano de obra subutilizada será la nueva distribución de planta, porque ésta contempla la reasignación de trabajadores en los diferentes centros de costos, además de la disminución del 10% de los trabajadores de la plantilla actual. El gasto de despido de los trabajadores será de \$2, 758,998 que será por única vez por la liquidación de un contrato colectivo, ya que la empresa trabaja con dos sindicatos diferentes, uno para cada planta y el ahorro anual por esta redistribución será de \$2, 183,940

Movimiento de la mano de obra (EMSA 1 y 2)	2,758,998
---	------------------

MANO DE OBRA	2,183,940	AHORRO EN LA REDUCCION DE PERSONAL
---------------------	------------------	---

Puntos clave en los Costos Indirectos de los Centros de Costos

Los costos indirectos son el tercer componente del costo, a pesar de que representa un porcentaje sobre el total no tan significativo (9.6%), encontramos áreas de oportunidad para reducir los costos, estas son: el gasto en montacargas, el gasto de mantenimiento, el gasto en tiempo de preparación.

La oportunidad de reducción de costos en el Gasto de montacargas se da como consecuencia de la nueva distribución de planta, ya que al establecerla se reduce el uso de estos hasta un 75% , lo que origina un ahorro alrededor de \$ 1,600,000 pesos, además de su impacto directamente relacionado con los gastos de mantenimiento, ya que por el trabajo constante en la transportación de la mercancía sufrían descomposturas continuamente, provocando un retraso en los tiempos es decir generando tiempos muertos.

Otras maneras de reducir el gasto en mantenimiento son por medio de la implementación de la política de la empresa de llevar a cabo medidas preventivas y no correctivas en la maquinaria de la empresa, además de cuidar la sustitución continua de equipos que cumplan con su vida útil de trabajo y no forzarlos a dar más de ellos. También se puede implementar un control de componentes usados en esta área para llevar costos específicos por máquina y así tener información para definir cuando una máquina está causando problemas continuos de fallas mercancías y que esto está afectando a la producción, esto también ahorraría en desperdicios de piezas y posiblemente en robos de las mismas. El ahorro por la reducción del gasto en mantenimiento se estima este alrededor de los \$2, 000,000 de pesos.

El gasto de tiempo de preparación se ve impactado por la propuesta de la nueva distribución de la planta, ya que se reducen estos tiempos porque la nueva distribución esta realizada por grupo de productos similares, así que no se necesita hacer cambios en

la maquinaria. El ahorro que se tendría por esta propuesta sería de \$761,000 pesos aproximadamente anual.

Tabla 8. Costos Indirectos de Fabricación

DESGLOS DE LOS COSTOS INDIRECTOS	AHORROS
GASTO DE MONTACARGAS	1,600,000
GASTO DE MANTENIMIENTO	2,000,000
GASTO EN TIEMPO DE PREPARACION	761,000
AHORRO TOTAL	\$ 4,361,000

5.1.1. Plan de trabajo a través del periodo siguiente

En el siguiente cuadro se muestran la aplicación de las soluciones propuestas a través de los 4 trimestres del año 2006. Con una X se señala el trimestre en el cual se aplicará la solución o soluciones antes propuestas. Cabe mencionar que en los casos en los que se aplique una solución por más de un trimestre, esta será la misma.

CUADRO 1 APLICACIÓN DE SOLUCIONES A TRAVÉS DEL TIEMPO EQUIPOS MANUFACTURADOS S.A DE C.V 2006

AREAS DE OPORTUNIDAD	SOLUCIONES	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE
MATERIA PRIMA	Disminución de inventarios de MP	X	X	X	X
	Compras por volumen	X	X	X	X
MANO DE OBRA	Redistribución de trabajadores	X			
COSTOS INDIRECTOS	Eliminación de Montacargas	X			
	Disminución de Mantenimiento	X	X	X	X
	Disminución de Generales	X	X	X	X
	Reducción Tiempo de preparación	X			

Distribución de planta Propuesta de distribución	X
--	---

5.1.2. Financiamiento del proyecto de Reducción de Costos en

“Equipos Manufacturados SA de CV”

Este será por recursos propios, gracias a los ahorros que se lograron a través de la reducción de inventarios y esto se soportaría ya que la inversión se pagaría con el aumento de productividad, con la disminución de costos indirectos y éste está estimado para aun año.

Estos recursos se utilizarán principalmente para llevar a cabo la nueva distribución de planta.

5.1.3. Estados Financieros Presupuestados

Ver Anexo 3. Estados Financieros Presupuestados 2006

5.2 Análisis de Resultados

**EQUIPOS SA DE CV
ANALISIS
FINANCIERO**

2006

RAZON DE SOLVENCIA	ACTIVO CIRCULANTE/PASIVO CIRCULANTE	3.28	VECES
RAZON DE LIQUIDEZ	(EFECTIVO+INV+CXC)/ PASIVO CIRCULANTE	1.95	VECES
ROTACION DE CUENTAS POR COBRAR	CUENTAS POR COBRAR /(VENTAS ANUALES A CREDITO)	6	VECES
ROTACION DE CUENTAS POR COBRAR EN DIAS	DIAS DEL PERIODO / ROTACION DE CUENTAS POR COBRAR	60.27	DIAS
ROTACION DE INVENTARIOS	COSTO DE VENTAS /INVENTARIO PROMEDIO	4.66	VECES
ROTACION DE INVENTARIOS EN DIAS	DIAS DEL PERIODO / ROTACION DE INVENTARIOS	77.26	DIAS

Como se puede observar en las razones financieras, la razón de circulante se vio beneficiada por 1.7 quedando en 1.58 veces esto significa que por cada peso que se tiene de deuda la empresa es capaz de cubrirla 1.58 veces. La liquidez aumentó de 1.34 a 1.95 veces, es decir, por cada peso que debo me sobra 0.95 centavos y la rotación de inventarios disminuyó de 103 días a 49 días, logrando disminuir nuestros inventarios a 1 mes y medio aproximadamente, teniendo antes inventarios por 3 meses. Los días de cuentas por cobrar disminuyeron de 82 a 64 días, esto quiere decir que recuperamos con mayor rapidez el flujo de efectivo.