



## 2.1 Especificación:

En esta tabla se determinó las características del kit HERMAK

### Especificacion



Esta es una tabla no vinculada

Nombre	KIT DE PLOMERIA HERMAK
Material	Bolsa hermética con divisiones, herramientas, accesorios de plomería.
Proceso de fabricación	Se realizó la compra de una Bolsa, hecha de mezclilla ya que es una tela resistente, por dentro se forro con una malla la cual tiene las divisiones por tamaño de las herramientas a utilizar, además de un espacio extra para los accesorios de uso independiente.
Peso	4 kg
Dimensiones	40 x 40cm a lo largo y de 80 x 40 cm a lo ancho
Componentes	Desarmador plano, de cruz, soplete, segueta, llave stilson, llave perico, llave de 7/8, matraca, dado de 5/8, soldadura, pasta para soldar, estuche, un cd
Normatividad aplicable	Norma para Torque, NOM-050-SCFI-2004, NOM-008-SCFI-2002
Características específicas	El Kit contendrá un Cd con instructivo para realizar un Cambio en Tanque de Gas de 20kg
Características específicas	Arreglo de fuga de agua y cambio de llave
Características específicas	Cambio de Flotador en el Sanitario
Características específicas	Cambio de Manguera Flexible en el Lavabo
Características específicas	Cambio de llaves de Paso
Características específicas	Reparaciones de tubo de Cobre
Características específicas	Soldadura de tubo de Cobre
Características específicas	Cambio de Empaque
Características específicas	Cambio y reparación de manguera
Características específicas	Fugas de Gas
Características específicas	
(Agregar dibujos técnicos del producto y del proceso, entendibles para proveedores y personal de la empresa)	
Estas definiciones sirven de base para el diseño, ingeniería de materiales, proceso, y planta.	
Un producto tiene cientos de características técnicas, todas deben estar definidas para fabricarlo	





## Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tlalnepantla

### 2.2 Localización:

En esta tabla se determina la localización que nos dio como resultado Tlalnepantla de Baz. Así como la micro localización en la cual nos dio como resultado la colonia zona industrial como el lugar más adecuado para situar la empresa.

#### Localización



Esta es una tabla no vinculada

#### Macrolocalización

(País, Estado, Ciudad)

		Primera Opción Tlalnepantla de Baz		Segunda Opción Atizapan de Zaragoza		Tercera Opción Lazaro Cardenas- La Presa	
Factores Críticos	Ponderación	Evaluación	Puntos	Evaluación	Puntos	Evaluación	Puntos
Localización de Materias Primas	2	3	6	3	6	2	4
Abastecimiento de Materiales	2	3	6	3	6	1	2
Disponibilidad de Mano de Obra	3	2	6	1	3	2	6
Terrenos disponibles	3	4	12	3	9	1	3
Combustible Industrial	2	1	2	2	4	2	4
Facilidades de Transporte	3	4	12	3	9	1	3
Localización del mercado	2	4	8	3	6	2	4
Facilidades de Distribución	3	4	12	3	9	1	3
Calidad de energía eléctrica	2	4	8	3	6	3	6
Disponibilidad de agua	2	4	8	3	6	3	6
Condiciones de vida	2	4	8	3	6	3	6
Leyes y reglamentos	4	3	12	3	12	4	16
Equilibrio ambiental	2	2	4	2	4	4	8
Clima	2	4	8	4	8	2	4
Estructura tributaria	4	2	8	1	4	1	4
Facilidades de instalación	4	4	16	3	12	2	8
Sindicatos y Conflictos	4	3	12	3	12	3	12
Capital Intelectual	4	2	8	4	16	3	12
▲ Para insertar							
Suma			156		138		111
Ponderación	Evaluación						
1. Poca importancia	1. Mal						
2. Importante	2. Regular						
3. Muy importante	3. Bien						
4. Crítico	4. Excelente						
5. Estratégico	En algunos casos, la carencia de algún factor puede hacer inviable una ciudad.						

#### Microlocalización

(Área urbana, parque industrial, barrio, población, plaza o calle comercial)

		Primera Opción Zona Industrial-Tlalnepantla		Segunda Opción Tequexquihuac (Unidad Habitacional)		Tercera Opción Cooperativa la Romana	
Factores Críticos	Ponderación	Evaluación	Puntos	Evaluación	Puntos	Evaluación	Puntos
Precio del terreno	2	4	8	3	6	4	8
Costo de construcción	2	4	8	4	8	4	8
Condiciones de operación del proyecto	3	4	12	4	12	3	9
Cercanía de líneas y ductos	2	4	8	2	4	2	4
Densidad de circulación	2	4	8	2	4	3	6
Cercanía de servicios	3	4	12	3	9	3	9
Fama del área comercial	3	4	12	3	9	4	12
Suma			68		52		56





## 2.3 Proceso:

En esta tabla se vaciaron los datos cuantificables y monetarios de todo el proceso, así como los presupuestos estimados.

### Tecnología

y proceso seleccionado

Producción	4,434	piezas	Año
	(cantidad)	(unidades)	(tiempo)

Costo de los factores de la producción para cada tecnología	Servicio en Centros de Apoyo a la mujer			Servicio de Venta Personal			
	DIF						
	Inversiones	Costo anual		Inversiones	Costo anual	Inversiones	Costo anual
Inversiones y Costos							
Materia prima	\$ 1,000	\$4,434,000					
Terrenos							
Subtotal	\$ 1,000	\$4,434,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Trabajo							
Mano de obra	\$ 14,400	\$ 172,800					
Personal especializado	\$ 30,000	\$ 360,000					
Prestaciones							
Otros gastos laborales							
Subtotal	\$ 44,400	\$ 532,800	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital							
Instalaciones	\$ 649	\$ 7,788					
Maquinaria y equipo	\$ 25,679	\$ 25,679					
Financiamiento inventarios							
Subtotal	\$ 26,328	\$ 33,467	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL	\$ 71,728	\$5,000,267	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Inversiones y costos acumulados							
En un año	\$ 5,071,995	\$ -	\$ -				
En cinco años	\$ 25,073,063	\$ -	\$ -				





## Capacidad y Producción

Proyectos de manufactura y agroindustria

Esta tabla se usará para calcular costos variables en el presupuesto de costos

Producto	Kit de herramienta					
Unidad de producción	Piezas					

	Capacidad			Producción		Acciones de incremento (si aplica)
	de diseño	real	empleada	planeada	% de cap.diseño	
Año 0	7,200	5,760	4,800	0	0%	
Año 1	7,200	5,760	4,800	4,434	62%	
Año 2	7,200	5,760	4,800	4,523	63%	
Año 3	7,200	5,760	4,800	4,613	64%	
Año 4	7,200	5,760	4,800	4,705	65%	
Año 5	7,200	5,760	4,800	4,800	67%	





## 2.4 Proveedores:

Se especifica la relación de los proveedores, con la correcta entrega de los suministros.

### Proveedores



Esta es una tabla no vinculada

Materia prima				
	Materia prima	Especificación y calidad	Disponibilidad abasto, y precios	Desarrollo de proveedores
	<b>Cilindro de gas</b>	Uso en plomería, para soldadura blanda, en cobre, estaño, plomo, plástico etc.	Alta disponibilidad	Proveedor
	<b>llave Stilson</b>	La norma en torque GGG-W651E mordazas ajustables de cromo molibdeno.	Alta disponibilidad	Proveedor
	<b>llave española-estrías</b>	La norma en torque ASME B107.100 acero al cromo vanadio granallado	Alta disponibilidad	Proveedor
	<b>Bolsa</b>	Estuche de tela mezclilla reforzada con separadores para cada espacio de la herramienta	baja disponibilidad	Diseñador
▲ Para insertar				
Insumos y componentes				
	Insumo Componente	Especificación y calidad	Disponibilidad abasto, y precios	Desarrollo de proveedores
▲ Para insertar				
Servicios				
	Servicios	Especificación y calidad	Disponibilidad abasto, y precios	Desarrollo de proveedores
	<b>Capacitación</b>	Capacitación para el uso de herramientas, postventa, empresas de desarrollo social apoyo para la mujer	Calidad aceptable en zona de Tlalnepantla	Buscar unidades habitacionales y centros de desarrollo para la mujer
▲ Para insertar				





## 2.5 Recursos humanos:

Se cuantifico el número de personal que se utilizara dentro de la empresa, así como el perfil que deben cumplir para cubrir el puesto.

0	A	B	C	D	E	F
Puesto	Gerente general	Departamento de finanzas y ventas	Vendedor venta personal	Departamento de producción	Departamento en producción	Subordinado en inspección de las herramientas y kits
Empleos generados	Encargado de programar la producción	Encargado de comprar los insumos en las cantidades y calidades requeridas, llevar un control de los ingresos y gastos del negocio, pagos de nomina	Las ventas se realizaran en las zonas de unidades habitacionales para aquellas mujeres receptoras del hogar y jefas del mismo	Departamento de producción, armado del kit	Es la persona que se dedicara a el armado del kit colocando las piezas correctas en cada espacio del estuche	Es la persona que se dedicara a el armado del kit colocando las piezas correctas en cada espacio del estuche
Nivel	Profesional	Profesional	Becario	Profesional	Becario	Becario
Area	Dirección comercial	Administrador				
Estratégico						
Actividades	programar producción	Comprar los insumos requeridos	Realizar ventas	Realizar ventas	Producir kits	Armado de kits
Responsabilidad	Encargado de programar la producción	Encargado de comprar los insumos en las cantidades y calidades requeridas	Realizar venta personal	Realizar venta mayoría	Encargado de realizar la producción	Encargado en armado del kit
Línea/Staff						
Estudios	Superior	Superior	Medio superior/Superior/Trunco	Medio superior/Superior/Trunco	Superior	Medio superior/Superior/Trunco
Conocimientos						
Habilidades	Debe tener una fuerte capacidad de gestión para dirigir el equipo de gerentes de primera línea de la empresa	Energía y entusiasmo tienden a atraer más la atención de los clientes potenciales. Persistencia y actitud positiva	Convencer un cliente potencial de que compre. Debe actuar con Sinceridad y honestidad	Convencer un cliente potencial de que compre. Debe actuar con Sinceridad y honestidad	Mucha paciencia Se requiere mucha paciencia para repetir una y otra vez este proceso, y siempre con cara amable.	Mucha paciencia Se requiere mucha paciencia para repetir una y otra vez este proceso, y siempre con cara amable.
Experiencia	Un año	No necesaria	No necesaria	No necesaria	No necesaria	No necesaria
Personalidad	Debe ser una persona versátil y positiva					
Le reportan						
Le reporta a						
Forma contratación	Cada seis meses	Cada seis meses	Cada seis meses	Cada seis meses	Cada seis meses	Cada seis meses
Fecha contratación						
Método de selección						
Ingreso nominal	2500	2500	1200	2500	1200	1200
Prestaciones						
Costo empresa						
Alternativas						
Entrevistados						
Seleccionado						





## 2.6 Impacto Ambiental: no aplica

Ecología			
Factor	Impacto	Normatividad	Medidas de Mitigación
Aire	N/A	N/A	N/A
Topografía	N/A	N/A	N/A
Paisaje	N/A	N/A	N/A
Suelo	N/A	N/A	N/A
Agua	N/A	N/A	N/A
Vegetación	N/A	N/A	N/A
Flora y Fauna	N/A	N/A	N/A
Clima	N/A	N/A	N/A

Urbanismo			
Factor	Impacto	Normatividad	Medidas de Mitigación
Edificios históricos	N/A	N/A	N/A
Zonas de reunión	N/A	N/A	N/A
Ambiente Visual	N/A	N/A	N/A
Zonas comerciales	N/A	N/A	N/A
Ruido	N/A	N/A	N/A
Escuelas	N/A	N/A	N/A
Iglesias	N/A	N/A	N/A
Esparcimiento	N/A	N/A	N/A

Desechos			
Factor	Impacto	Normatividad	Medidas de Mitigación
Radioactivos	N/A	N/A	N/A
Biológicos	N/A	N/A	N/A
Químicos	N/A	N/A	N/A
Inorgánicos	N/A	N/A	N/A
Inflamables	N/A	N/A	N/A
Agua no tratada	N/A	N/A	N/A





**2.7 Propiedad Intelectual:** en esta tabla se realizó de las patentes y nombre comercial del kit y cada característica y especificación a cumplir con esta documentación.

Propiedad Intelectual



Inventario de activos de Propiedad Intelectual

Activo	Forma Protección	Registros	Avance	Contribución al valor de la empresa
<b>HERMAK S.A</b>	Marca	Registro de Marca	Se solicito una Busqueda en el IMPI, con resultados favorables	
Fabricadores de la Bolsa de herramientas	Nombre Comercial	Alta, IMPI	Obtener el registro legal de la Empresa	
Diseño de la Bolsa para la herramienta	Registro del Diseño	IMPI	Obtener el registro legal del diseño y bosquejo de la Empresa	







## Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tlalnepantla

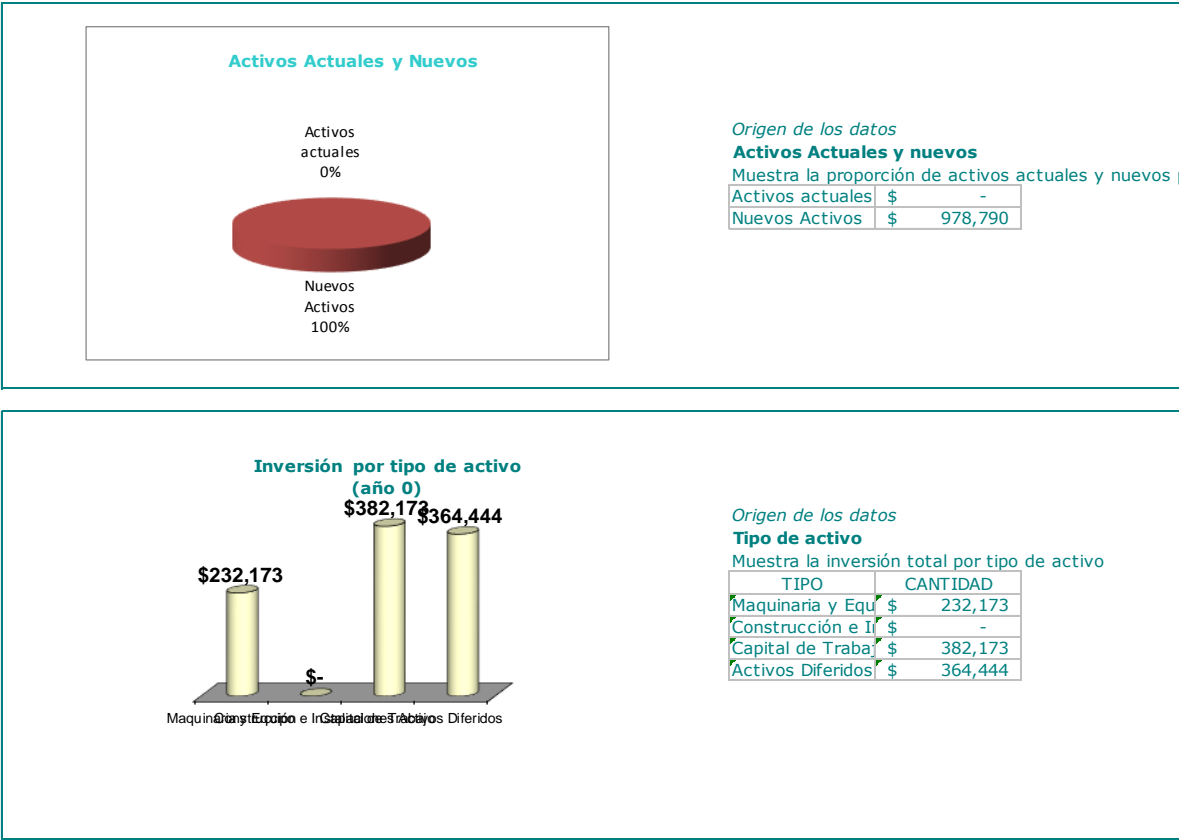
**2.8 Presupuesto de Inversión:** en esta tabla se calcularon los precios y recursos monetarios necesarios para establecer la empresa, así como aditamentos, para uso personal y general.

Maquinaria y Equipo			
	Especificación	Proveedor	Inversión
Maquinaria y equipo actual			
<i>Solo equipo actual</i>			<i>valor o proporción</i>
<i>Solo equipo actual</i>			<i>valor o proporción</i>
<i>Solo equipo actual</i>			<i>valor o proporción</i>
▲ Para insertar			
Suma maquinaria y equipo actual			\$ -
Maquinaria y equipo nuevo			
Computadora Laptop HP 240 G4	14 PULGADAS RESOLUCIÓN 1366 X 768, 1 LECTOR DHP		\$ 37,791
Etiquetadora			\$ 6,000
Escritorio ejecutivo	MELANINA TERMOFUSIONADA, ALTURA 75 CM, ANCHO 120 CM	Ofik	\$ 21,924
silla ejecutiva	ASIENTO : ANCHO 54 PROFUNDO AREA CON ESPONJA 40 AREA TOTAL 53, ASIENTO : ANCHO 54 PROFUNDO AREA CON ESPONJA 40 AREA TOTAL 53	Ofik	\$ 12,339
03 Cámaras Digitales EOS T5i KIT 18-55 MM	LENTE 18-55MM ZOOM EF-S PANTALLA CD 3.0" RESOLUCIÓN 18 MPX	Canon	\$ 100,038
Mesa de Trabajo de Acero Inoxidable con piso y Repisa	Mesa tipo Isla, Acero grado:80 de 1.10m x 0.70m	Servinox	\$ 54,081
▲ Para insertar			
Suma maquinaria y equipo nuevo			\$ 232,173
Subtotal Maquinaria y Equipo			\$ 232,173
Construcción e Instalaciones			
	Especificación	Proveedor	Inversión
Construcción e instalaciones actuales			
<i>Solo construcción actual</i>			<i>valor o proporción</i>
<i>Solo construcción actual</i>			<i>valor o proporción</i>
<i>Solo construcción actual</i>			<i>valor o proporción</i>
▲ Para insertar			
Suma construcción e instalaciones actuales			\$ -
Construcción e instalaciones nuevas			
▲ Para insertar			
Suma construcción e instalaciones nuevas			\$ -
Subtotal Construcción e Instalaciones			\$ -
Capital de Trabajo			
	Especificación	Proveedor	Inversión
Efectivo para Operación			\$ 150,000
Valores negociables			
Cuentas por cobrar			
Inventarios de materiales			\$ 232,173
Inventarios de herramientas y refacciones			
Inventario de producto en proceso			
Inventario de producto terminado			
▲ Para insertar			
Subtotal Capital del Trabajo			\$ 382,173
Activos Diferidos			
	Especificación	Proveedor	Inversión
Proyecto			
Diseño	Diseño de la bolsa	Personal	\$ 361,000
Ingeniería			
Permisos			
Propiedad intelectual	Solicitud de registro	IMPI	\$ 3,444
Alta de la empresa			
Administración del proyecto			
Viajes y negociación			
Promoción inicial			
Preoperativos			
▲ Para insertar			
Subtotal Activos Diferidos			\$ 364,444
TOTAL INVERSIONES			\$ 978,790





Presupuesto de inversión



GRÁFICOS





## Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tlalnepantla

**2.9 Presupuesto de Costos:** Se determinó la estimación de las entradas y salidas de dinero que manejara la empresa, en cuanto a cada departamento, nominas en general.

Datos Generales	
Periodo de tiempo considerado	año
Unidad de producción	pza
Producción anual estimada	4,615
Ventas base consideradas (año 1)	\$ 4,434,000

Estructura de costos de producción por año				Presupuesto de costos					
	Costos Fijos \$/ año	Costos variables por unidad de producción		Producción (pza)					
		\$/ pza	\$/ año aprox	costos					
				año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
<b>Costos de Producción</b>									
Costo directo (costo primo)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Materia prima		\$ 155.00	\$ 715,325	\$ -	\$ 687,270	\$ 701,065	\$ 715,015	\$ 729,275	\$ 744,000
Materiales directos		\$ 150.00	\$ 692,250	\$ -	\$ 665,100	\$ 678,450	\$ 691,950	\$ 705,750	\$ 720,000
Personal directo		\$ 12.00	\$ 55,380	\$ -	\$ 53,208	\$ 54,276	\$ 55,356	\$ 56,460	\$ 57,600
Costos de fabricación	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Materiales indirectos		\$ 150.00	\$ 692,250	\$ -	\$ 665,100	\$ 678,450	\$ 691,950	\$ 705,750	\$ 720,000
Personal indirecto			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios	\$ 15,948		\$ -	\$ -	\$ 15,948	\$ 15,948	\$ 15,948	\$ 15,948	\$ 15,948
Derechos	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Seguros	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Arrendamiento	\$ 30,000		\$ -	\$ -	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000
Eliminación de desechos	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros costos de producción	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
▲ Para Insertar costos									
SUBTOTAL	\$ 45,948	\$ 467.00	\$ 2,155,205	\$ -	\$ 2,116,626	\$ 2,158,189	\$ 2,200,219	\$ 2,243,183	\$ 2,287,548
▲ Para Insertar estructuras de costos									





# Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tlalnepantla

Estructura de gastos de operación y ventas por año					Presupuesto de gastos					
		Gastos Fijos \$ / año	Gastos presupuestados como % de ventas		Ventas (\$)					
					\$ -	\$ 4,434,000	\$ 4,522,680	\$ 4,613,134	\$ 4,705,396	\$ 4,799,504
			costos		año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
		% de ventas	\$ / año aprox							
Gastos de Operación										
	Sueldos y salarios	\$ 360,000	8%	\$ 354,720	\$ -	\$ 714,720	\$ 721,814	\$ 729,051	\$ 736,432	\$ 743,960
	Alquileres		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Servicios	\$ 11,868	3%	\$ 115,284	\$ -	\$ 127,152	\$ 129,458	\$ 131,809	\$ 134,208	\$ 136,655
	Seguros		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Arrendamiento	\$ 30,000	0%	\$ -	\$ -	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000
	Viajes y viáticos		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Representación		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Gastos generales		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Venta			0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Sueldos y salarios	\$ 172,800	3%	\$ 133,020	\$ -	\$ 305,820	\$ 308,480	\$ 311,194	\$ 313,962	\$ 316,785
	Comisiones a vendedores		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Publicidad y promoción		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Margen para distribuidores		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Servicios		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Fletes y transporte		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Seguros		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Arrendamiento		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Viajes y viáticos		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Representación		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Gastos generales		0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros gastos de operación y venta			0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
▲ Para Insertar gastos										
	SUBTOTAL	\$ 574,668	14%	\$ 603,024	\$ -	\$ 1,177,692	\$ 1,189,752	\$ 1,202,054	\$ 1,214,602	\$ 1,227,401
	TOTAL	\$ 620,616	---	\$ 2,758,229	\$ -	\$ 3,294,318	\$ 3,347,941	\$ 3,402,273	\$ 3,457,785	\$ 3,514,949
			\$ 3,378,845							



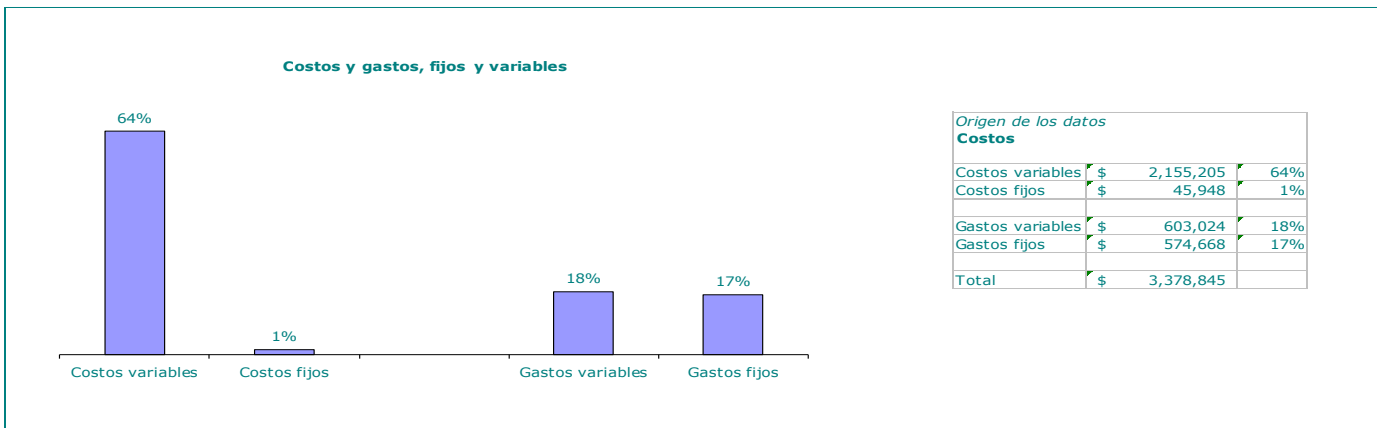


## Presupuesto de Costos

### GRÁFICOS

#### Presupuesto de Costos

Gráficos



## Punto de Equilibrio

### Método Analítico

<b>Q</b>	Punto de Equilibrio	2478.107333	pza
<b>Cv</b>	Costos Variables	\$ 467	/pza
<b>Cf</b>	Costos Fijos + Gastos	\$ 1,223,640	/año
<b>P</b>	Precio	\$ 961	/pza
	P.E. en % de Ventas, Año	54%	





### 3.1 Flujo de Efectivo Relevante

Año para aplicar el valor de rescate	5
% Valor rescate maquinaria y equipo	25%
% Valor rescate construcción	97%
Tasa para cálculo de impuestos	15%

FLUJOS DE EFECTIVO RELEVANTES						
	Año de inversión 0	AÑOS DE OPERACIÓN				
		1	2	3	4	5
<i>Flujos de inversión</i>						
Maquinaria y equipo	-232,173	0	0	0	0	0
Construcción e Instalaciones	0	0	0	0	0	0
Cambios en Capital de Trabajo	-382,173	0	0	0	0	0
Activos diferidos	-364,444	0	0	0	0	0
Valor de rescate maquinaria y equipo	0	0	0	0	0	58,043
Valor de rescate construcción	0	0	0	0	0	0
<i>Flujos operativos</i>						
Entradas de efectivo	0	4,434,000	4,522,680	4,613,134	4,705,396	4,799,504
Gastos	0	-3,294,318	-3,347,941	-3,402,273	-3,457,785	-3,514,949
Impuestos (aproximados)	0	-170,952	-176,211	-181,629	-187,142	-192,683
Flujos de efectivo relevantes	-978,790	968,730	998,528	1,029,231	1,060,470	1,149,916

### Tasas

#### Tasa de descuento de los flujos para el VPN propuestas

Tasa real libre de riesgo	6%
Prima de riesgo por industria	6%
Prima de riesgo por monto de inversión	2%
Prima por otros factores	
<b>Tasa de descuento de los flujos</b>	<b>14%</b>

#### Tasa de retorno mínima aceptable

Costo del financiamiento	10%
Rendimiento mínimo anual objetivo	
<b>Tasa de retorno mínima aceptable</b>	<b>16%</b>

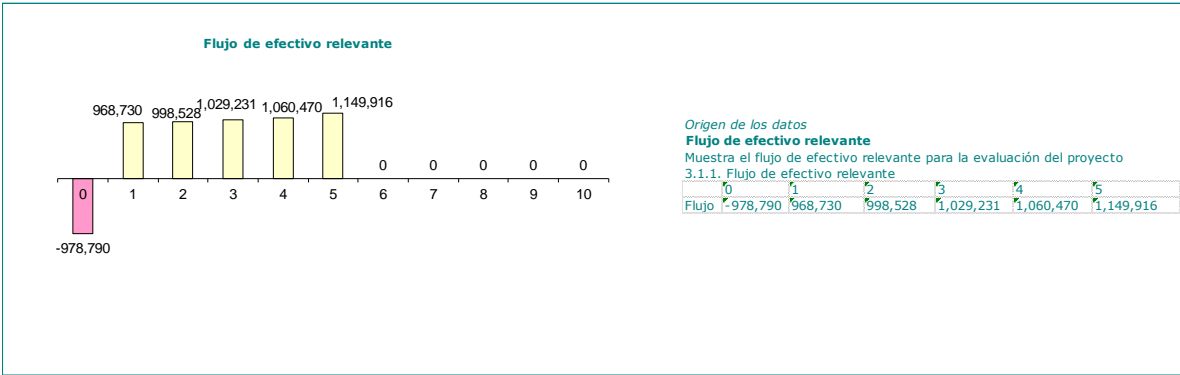
#### Tiempo de Recuperación Simple Máximo

Tiempo de Recuperación Máximo (años)	3.0
--------------------------------------	-----





Flujo de Efectivo Relevante Gráficos





### 3.2 Evaluación Financiera

#### Tasas y Premisas

Tasa de descuento de los flujos		14%
TREMA, Tasa de Retorno Mínima		16%
Tiempo de Recuperación Simple Máximo (años)		3.0

#### Flujos de efectivo relevantes

Año	Flujo Efectivo	Flujo Acumulado	Valor Presente	Valor Pte. Acumulado	Año
0	-\$ 978,790	-\$ 978,790	-\$ 978,790	-\$ 978,790	0
1	\$ 968,730	-\$ 10,060	\$ 849,763	-\$ 129,027	1
2	\$ 998,528	\$ 988,467	\$ 768,335	\$ 639,308	2
3	\$ 1,029,231	\$ 2,017,699	\$ 694,702	\$ 1,334,009	3
4	\$ 1,060,470	\$ 3,078,168	\$ 627,883	\$ 1,961,893	4
5	\$ 1,149,916	\$ 4,228,084	\$ 597,230	\$ 2,559,123	5

#### Medidas de Rentabilidad

Medida	Valor	Regla de Decisión
Valor presente neto	\$ 2,559,123	OK
Tasa Interna de Retorno	98%	OK
Tiempo de recuperación simple	1.01 Años	OK

Tiempo de recuperación ajustada	1.17 Años	OK
Relación Beneficio Costo	3.61	OK

#### Dictamen

Con los datos capturados y estimados, y de acuerdo con las medidas de rentabilidad

**El Proyecto es VIABLE**

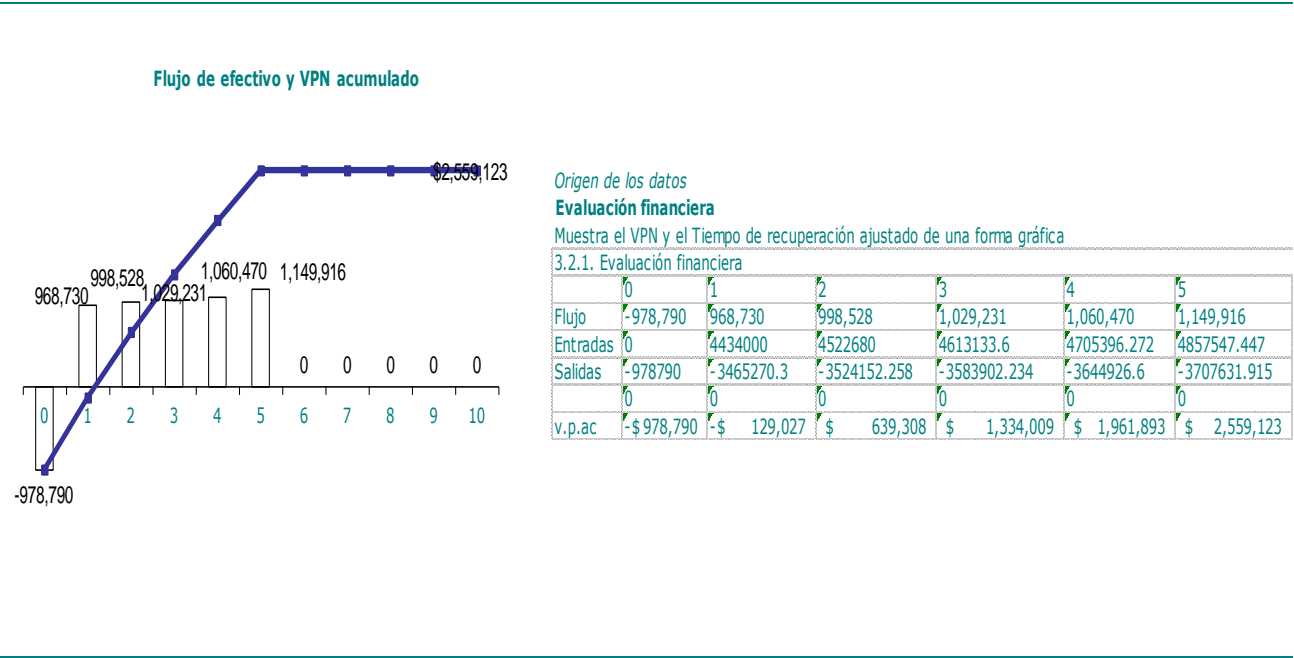
El proyecto, con los datos considerados puede aceptarse como viable. También tiene la alternativa de revisar los supuestos para hacerlos menos estrictos y así dar más holgura al proyecto







Evaluación  
financiera  
Gráficos





### 3.3 Estructura de Capital

#### ANÁLISIS

Alternativas para el porcentaje de deuda para el proyecto

Inversión	978,790	Sólo año 0
Flujo positivo anual	1,041,375	Promedio anual
Costo de la deuda	20%	TASA REAL

% de deuda	capital total	deuda total	flujo de efvo (aproximado)	intereses	disponible desp.intereses	rendimiento capital aprox	Notas	
0%	978,790	0	1,041,375	0	1,041,375	106%		
10%	880,911	97,879	1,041,375	19,576	1,021,799	116%		
20%	783,032	195,758	1,041,375	39,152	1,002,223	128%		
30%	685,153	293,637	1,041,375	58,727	982,647	143%		
40%	587,274	391,516	1,041,375	78,303	963,072	164%		
50%	489,395	489,395	1,041,375	97,879	943,496	193%		
60%	391,516	587,274	1,041,375	117,455	923,920	236%		
70%	293,637	685,153	1,041,375	137,031	904,344	308%		
80%	195,758	783,032	1,041,375	156,606	884,768	452%		
90%	97,879	880,911	1,041,375	176,182	865,193	884%		
100%	0	978,790	1,041,375	195,758	845,617	-----		

¿Por qué se comporta así el rendimiento sobre capital a diferente nivel de deuda?

En este caso, el costo de la deuda es menor que el rendimiento del proyecto sin deuda por lo tanto, el proyecto genera más por peso invertido que lo que se paga más por la deuda, por lo tanto, entre más deuda hay, el rendimiento es mayor. A esto se le llama 'Apalancamiento'. Pero ¡cuidado! Al aumentar la deuda, también aumenta el riesgo financiero y la obligación de cumplir los presupuestos, principalmente de ventas.

Usted debe elegir un nivel de deuda que le dé un rendimiento atractivo, pero al mismo tiempo que reduzca a nivel aceptable. el riesgo el riesgo de insolvencia, es decir, de no poder pagar si la proyección de ingresos no se cumple.

Se recomienda un nivel de deuda de 30 a 50%, más allá de este número hay un RIESGO ALTO

#### EMPRESA ACTUAL

Estructura actual de la empresa		de deuda	estructura que tiene actualmente la empresa, si aplica
---------------------------------	--	----------	--

#### DECISIÓN

#### PROYECTO

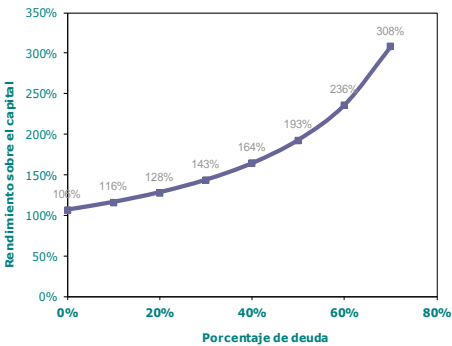
Estructura de capital propuesta	40%	de deuda	propuesta por el software
Estructura de capital seleccionada:	40%	de deuda	seleccionada por el usuario





Estructura de capital Gráficos

Rendimiento sobre el capital

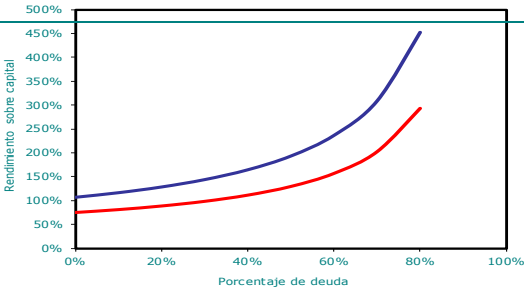


Origen de los datos

Rendimiento sobre el capital para varios niveles de deuda

Muestra el rendimiento aproximado\* del capital para varios % de deuda en el financiamiento del proyecto

3.3.1. Rendimiento	
% deuda	Rendimiento sol.
0%	106%
10%	116%
20%	128%
30%	143%
40%	164%
50%	193%
60%	236%
70%	308%
80%	452%
90%	
100%	



Origen de los datos

Rendimiento sobre el capital para dos escenarios

Muestra el rendimiento aproximado\* del capital para los escenarios esperado y pesimista

3.3.2. Rendimiento, escenarios esperado y pesimista

Disponibilidad		Rendimiento	
728962	74%		
709387	81%		
689811	88%		
670235	98%		
650659	111%		
631083	129%		
611508	156%		
591932	202%		
572356	292%		
552780			
533204			

Esta gráfica muestra sólo el costo de la deuda (interés) pero debe considerar que también será necesario pagar capital (amortización) haga sus cálculos con todo cuidado para evaluar su nivel de riesgo.

\* El "Rendimiento sobre el capital" se calcula tomando en cuenta varios factores financieros que no se consideran en esta estimación, pues van más allá de los datos necesarios para el proyecto, por esto el "Rendimiento" se considera "aproximado" Esta aproximación es útil para comparar la conveniencia de diferentes niveles de deuda





### 3.4 Plan de Financiamiento

Inversiones		Financiamiento					
		Capital			Pasivos		
		Actual	(FUENTE)	(FUENTE)	(FUENTE)	(FUENTE)	(FUENTE)
Activos Actuales							
Maquinaria y Equipo	\$ -	\$ -			\$ -		
Construcción e instalaciones	\$ -	\$ -			\$ -		
Total activos actuales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión Adicional							
Maquinaria y Equipo	\$ 232,173		\$ 139,304			\$ 92,869	
Construcción e instalaciones	\$ -		\$ -			\$ -	
Capital de Trabajo	\$ 382,173		\$ 229,304			\$ 152,869	
Activos Diferidos	\$ 364,444		\$ 218,666			\$ 145,778	
Total Inversión adicional	\$ 978,790	\$ -	\$ 587,274	\$ -	\$ -	\$ 391,516	\$ -
TOTALES	\$ 978,790	\$ -	\$ 587,274	\$ -	\$ -	\$ 391,516	\$ -
		\$ 587,274			\$ 391,516		
		\$ 978,790					

Estructura de capital 40% de deuda





### 3.5 Presupuesto de efectivo

Vida económica	5	años
Tiempo en que se ejercerá la inversión	3	meses
Tasa de interés anual de los créditos	20%	

	año 0			año 1				año 2	año 3	año 4	año 5
	mes 1	mes 2	mes 3	trim 1	trim 2	trim 3	trim 4				
<b>Ingresos</b>											
% de ventas por trimestre en año 1				10%	20%	30%	40%				
Ventas			\$ -	\$ 443,400	\$ 886,800	\$ 1,330,200	\$ 1,773,600	\$ 4,522,680	\$ 4,613,134	\$ 4,705,396	\$ 4,799,504
Ingresos totales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 443,400	\$ 886,800	\$ 1,330,200	\$ 1,773,600	\$ 4,522,680	\$ 4,613,134	\$ 4,705,396	\$ 4,799,504

<b>Egresos</b>											
% ejercicio de inversión nueva en el año 1	0%	33%	33%	33%							
Maquinaria y equipo	\$ -	\$ 77,391	\$ 77,391	\$ 77,391							
Construcción e Instalaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -							
Cambios en Capital de Trabajo	\$ -	\$ 127,391	\$ 127,391	\$ 127,391							
Activos diferidos	\$ -	\$ 121,481	\$ 121,481	\$ 121,481							
% de gastos por trimestre en año 1				25%	25%	25%	25%				
Gastos			\$ -	\$ 823,580	\$ 823,580	\$ 823,580	\$ 823,580	\$ 3,347,941	\$ 3,402,273	\$ 3,457,785	\$ 3,514,949
Impuestos (aproximados)			\$ -	\$ 17,095	\$ 34,190	\$ 51,286	\$ 68,381	\$ 176,211	\$ 181,629	\$ 187,142	\$ 192,683
Tasa de interés de créditos en el periodo	1.7%	1.7%	1.7%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	20%	20%	20%	20%
Gastos financieros (intereses)	\$ -	\$ 2,175	\$ 4,365	\$ 19,707	\$ 28,046	\$ 28,046	\$ 28,017	\$ 60,863	\$ -	\$ -	\$ -
% del flujo utilizado para amortización de créditos				60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Amortización de capital de créditos				\$ -	\$ -	\$ 590	\$ 256,019	\$ 304,315	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de dividendos											
Egresos totales	\$ -	\$ 326,263	\$ 328,438	\$ 330,628	\$ 860,381	\$ 885,816	\$ 903,502	\$ 1,175,996	\$ 3,889,330	\$ 3,583,902	\$ 3,644,927

<b>Financiamiento</b>											
Necesidad total de financiamiento	\$ -	\$ 326,263	\$ 328,438	\$ 330,628	\$ 416,981	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Estructura de capital propuesta	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Créditos	\$ -	\$ 130,505	\$ 131,375	\$ 132,251	\$ 166,793	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aportaciones de capital	\$ -	\$ 195,758	\$ 197,063	\$ 198,377	\$ 250,189	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

<b>Flujo de efectivo total</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 984	\$ 426,698	\$ 597,604	\$ 633,350	\$ 1,029,231	\$ 1,060,470	\$ 1,091,872
--------------------------------	------	------	------	------	------	--------	------------	------------	------------	--------------	--------------	--------------

<b>Monto total de créditos y aportaciones</b> (estos conceptos ya no son "formalmente" parte del flujo de efectivo, pero sirven para calcular intereses y otros conceptos)											
Créditos	\$ -	\$ 130,505	\$ 261,881	\$ 394,132	\$ 560,924	\$ 560,924	\$ 560,334	\$ 304,315	\$ -	\$ -	\$ -
Aportaciones de capital	\$ -	\$ 195,758	\$ 392,821	\$ 591,198	\$ 841,387	\$ 841,387	\$ 841,387	\$ 841,387	\$ 841,387	\$ 841,387	\$ 841,387





### 3.6 Estados Proforma

Valores aproximados

Vida Económica (años)	5		
% Depreciación anual en construcción	3%		
% Depreciación anual en maquinaria y equipo	20%		
% Amortización anual para diferidos	20%		

Balance General	Año de inversión 0	Años de operación				
		1	2	3	4	5
<b>Activos</b>						
Activos Circulantes						
Total Activos Circulantes	382,173	382,173	382,173	382,173	382,173	382,173
Activos Fijos (al costo actual)						
Construcción e Instalaciones	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	232,173	232,173	232,173	232,173	232,173	232,173
Depreciación acumulada aproximada	0	-46,435	-92,869	-139,304	-185,738	-232,173
Total activos fijos	232,173	185,738	139,304	92,869	46,435	0
Activos Diferidos						
Total activos diferidos	364,444	291,555	218,666	145,778	72,889	0
Total activos	978,790	859,467	740,143	620,820	501,496	382,173
<b>Pasivos</b>						
De corto plazo						
Total pasivos de corto plazo	0	0	0	0	0	0
De largo plazo						
Total pasivos de largo plazo	394,132	304,315	0	0	0	0
Total pasivos	394,132	304,315	0	0	0	0
<b>Capital</b>						
Aportaciones de capital	591,198	841,387	841,387	841,387	841,387	841,387
Otros conceptos de capital	-6,540	-286,235	-101,243	-220,567	-339,890	-459,214
Total capital	584,658	555,151	740,143	620,820	501,496	382,173
Total pasivo+capital	978,790	859,467	740,143	620,820	501,496	382,173

#### Premisas

Tasa de impuestos:	0%	Sobre ventas netas
+Tasa de impuestos:	0%	Sobre utilidad de operación
+Tasa de impuestos:	33%	Sobre utilidad antes de impuestos

Estado de Resultados	Año de inversión 0	Años de operación				
		1	2	3	4	5
Ingresos	0	4,434,000	4,522,680	4,613,134	4,705,396	4,799,504
- Costo de ventas						
Costos de producción	0	2,116,626	2,158,189	2,200,219	2,243,183	2,287,548
= Utilidad bruta	0	2,317,374	2,364,491	2,412,915	2,462,213	2,511,956
- Gastos operativos						
Gastos de Operación	0	1,177,692	1,189,752	1,202,054	1,214,602	1,227,401
Depreciación aproximada	0	46,435	46,435	46,435	46,435	46,435
Amortización aproximada	0	72,889	72,889	72,889	72,889	72,889
=Utilidad de operación	0	1,020,359	1,055,415	1,091,537	1,128,288	1,165,232
-Gastos financieros (intereses)						
Intereses	6,540	103,816	60,863	0	0	0
=Utilidad antes impuestos	-6,540	916,543	994,552	1,091,537	1,128,288	1,165,232
-Impuestos	0	302,459	328,202	360,207	372,335	384,527
=Utilidad después de impuestos	-6,540	614,084	666,350	731,330	755,953	780,706
-Dividendos	0	0	0	0	0	0
=Utilidad neta	-6,540	614,084	666,350	731,330	755,953	780,706

