

PROGRAMA DE EDUCACIÓN FINANCIERA

MÓDULO 3 - FLUJO DE CAJA

MAYO 2017

MÓDULO 3

- ▶ PUNTO DE EQUILIBRIO
- ▶ FLUJO DE CAJA
- ▶ ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO

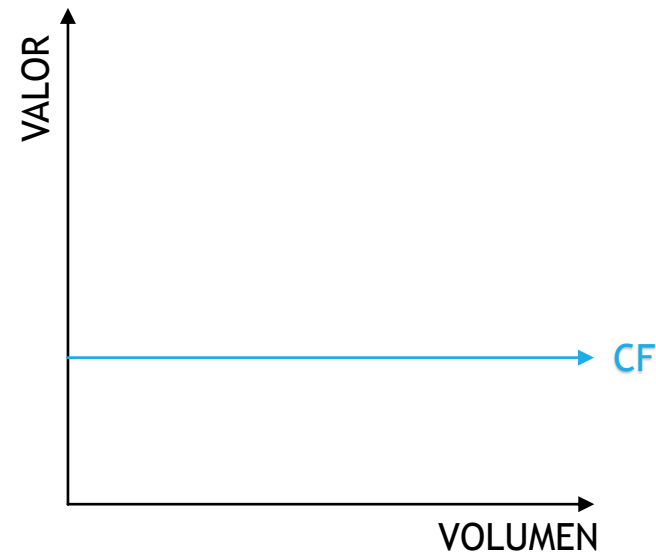
PUNTO DE EQUILIBRIO

- ▶ Nivel de ingresos que cubre los costos fijos y los costos variables
- ▶ Nivel de ventas donde no existe pérdida ni ganancia



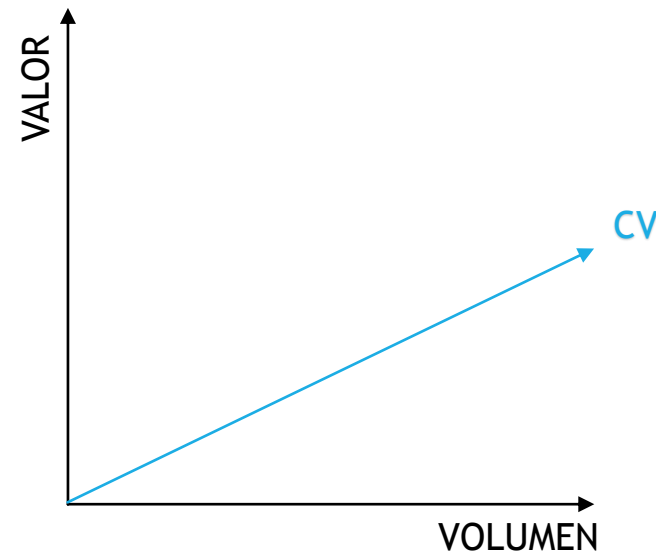
PUNTO DE EQUILIBRIO - COSTOS FIJOS

- ▶ Son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos.
 - ▶ Arriendos
 - ▶ Servicios Básicos
 - ▶ Personal administrativo
 - ▶ Personal de vigilancia
 - ▶ Suministros



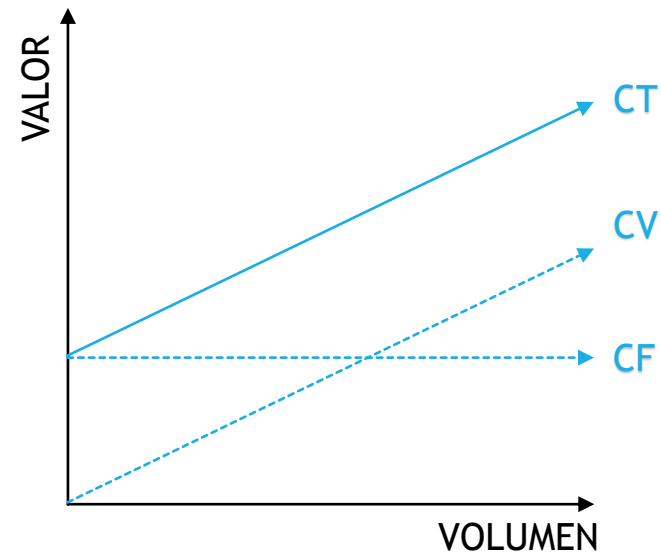
PUNTO DE EQUILIBRIO - COSTOS VARIABLES

- ▶ Son los valores que cambian en proporción a la actividad de una empresa.
- ▶ Varían en función del nivel de ventas o de producción.
 - ▶ Materias Primas
 - ▶ Mano de obra directa
 - ▶ Comisiones sobre ventas
 - ▶ Costo de inventarios

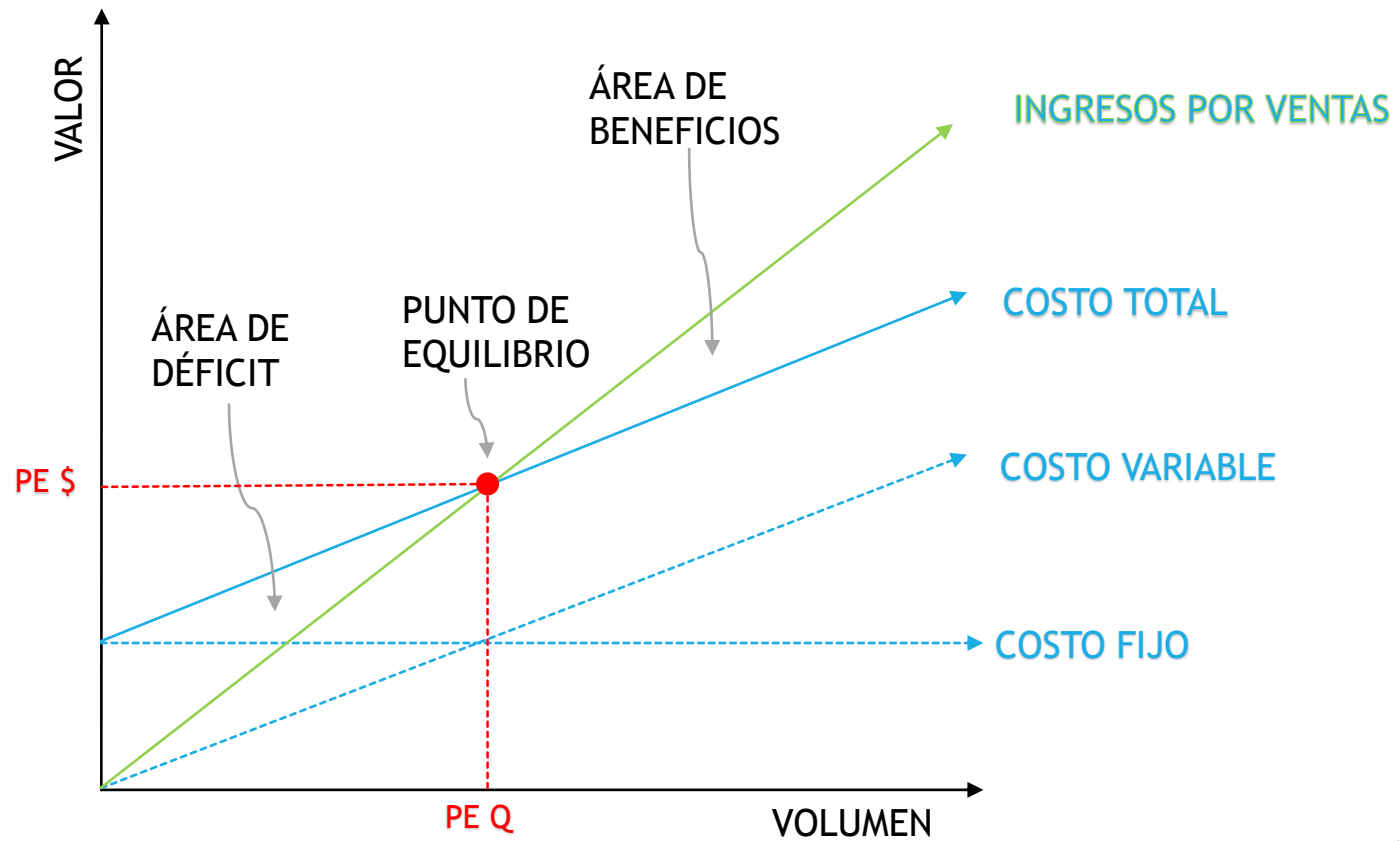


PUNTO DE EQUILIBRIO - COSTO TOTAL

- ▶ Suma de Costo Fijo y Costo Variable.



PUNTO DE EQUILIBRIO



PUNTO DE EQUILIBRIO

- ▶ PE\$= Punto de Equilibrio en valor
- ▶ PEQ= Punto de Equilibrio en volumen
- ▶ CF = Costo Fijo
- ▶ PV = Precio de Venta unitario
- ▶ CV = Costo Variable unitario

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO

- ▶ $CF = 14.000$
- ▶ $PV = 100 \text{ c/u}$
- ▶ $CV = 75 \text{ c/u}$

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{14.000}{100 - 75} = 560 \text{ unidades}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}} = \frac{14.000}{1 - \frac{75}{100}} = \$56.000$$

PUNTO DE EQUILIBRIO

- ▶ Se debe considerar el factor tiempo: saber en que momento del periodo se llega al punto equilibrio
- ▶ La estabilidad de la actividad económica genera menor volatilidad al punto de equilibrio
- ▶ A partir del punto de equilibrio, las unidades adicionales vendidas generan utilidad con el margen de contribución.

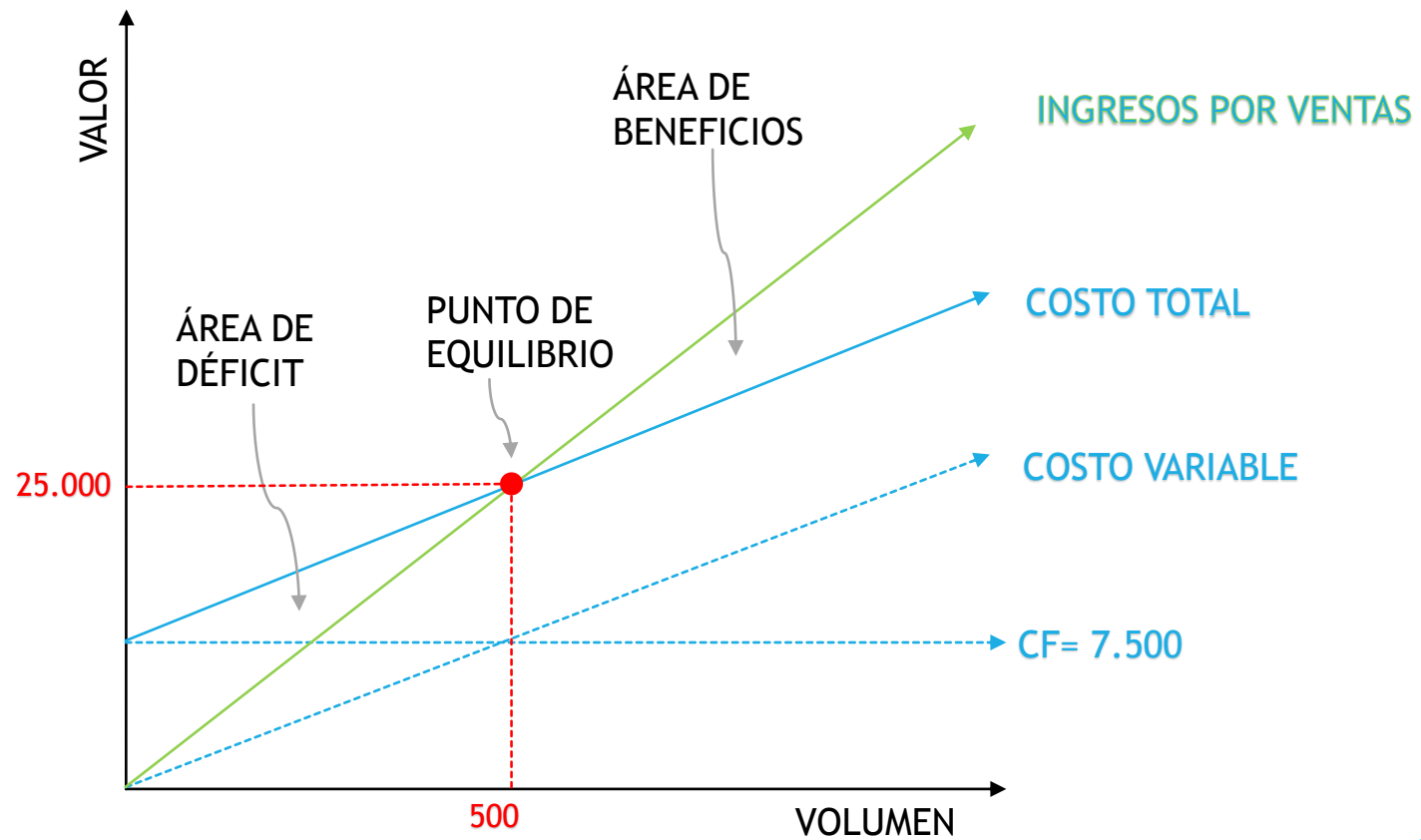
PUNTO DE EQUILIBRIO - EJEMPLO

- ▶ Gino administra Misouvenir.ec, un portal de ventas online de souvenirs tecnológicos que los oferta a \$50 cada uno.
- ▶ El manufacturar, promocionar, facturar (vía electrónica) y enviar por courier a los clientes estos souvenirs cuesta por unidad unos \$35 y durante el mes tiene costos fijos totales por (luz, Internet, agua, alquileres, sueldos de administrativos) \$7,500.
- ▶ El mes pasado vendió 1,000 souvenirs con amplias expectativas de crecimiento. Calculemos el punto de equilibrio de la empresa.

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{7.500}{50 - 35} = 500 \text{ unidades}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}} = \frac{7.500}{1 - \frac{35}{50}} = \$25.000$$

PUNTO DE EQUILIBRIO



CÁLCULO DE UTILIDAD

- ▶ Ingresos Totales = $Pv(X) = 1,000 \text{ souvenir} \times \$50 = \$50,000$
- ▶ Costos totales = $Cv(X) + CF = \$35 \times 1,000 + \$7,500 = \$42,500$
- ▶ Utilidad operativa = $IT - CT = \$50,000 - \$42,500 = \$7,500$

COMPETENCIA

- ▶ Como el negocio es tan bueno, la competencia no tardó en llegar al segmento donde operaba tranquilamente Gino.
- ▶ Al mes siguiente apareció Turegalo.ec, con una campaña muy agresiva y con un precio promedio de souvenirs de \$40 incluido el costo de envío y otras promociones.
- ▶ El impacto se sintió inmediatamente y las ventas de Misouvenir.ec bajaron a 750 unidades, es decir 25% menos y más de un cliente le advirtió inclusive que los diseños de la competencia eran más innovadores.

HACIENDO CUENTAS

- ▶ Ingresos Totales = $Pv(X) = 750 \text{ souvenir} \times \$50 = \$37,500$
- ▶ Costos totales = $Cv(X) + CF = \$35 \times 750 + \$7,500 = \$33,750$
- ▶ Utilidad operativa = $IT - CT = \$37,500 - \$33,750 = \$3,750$

- ▶ Determinó que sus ingresos en el mes se redujeron de \$50,000 a \$37,500 y si bien aún operaba por encima del punto de equilibrio y obtenía utilidades (\$3,750), estas se habían reducido en 50% (desde \$7,500).
¿Qué debía hacer?

1. BAJAR PRECIOS

- ▶ Equiparar sus precios con los de la competencia, es decir reducirlos de \$50 a \$40 y con ello esperar recuperar a su clientela pérdida, es decir lograr nuevamente 1,000 productos vendidos. Veamos como cambian sus ingresos, costos, utilidades y su punto de equilibrio.
- ▶ Ingresos Totales = $P_v(X) = 1,000 \text{ souvenir} \times \$40 = \$40,000$
- ▶ Costos totales = $C_v(X) + CF = \$35 \times 1,000 + \$7,500 = \$42,500$
- ▶ Utilidad operativa = $IT - CT = \$40,000 - \$42,500 = \$-2,500$

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{7.500}{40 - 35} = 1.500 \text{ unidades}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}} = \frac{7.500}{1 - \frac{35}{40}} = \$60.000$$

2. BAJAR PRECIOS Y COSTO FIJO

- ▶ La calidad del producto y el tiempo de envío no pueden sacrificarse.
- ▶ Revisando su flujo de caja y el detalle de las facturas de servicios, se determina que con esfuerzo se puede reducir sus costos fijos en 15%, es decir de \$7.500 a \$6.375
- ▶ Ingresos Totales = $Pv(X) = 1,000 \text{ souvenir} \times \$40 = \$40,000$
- ▶ Costos totales = $Cv(X) + CF = \$35 \times 1,000 + \$6,375 = \$41,375$
- ▶ Utilidad operativa = $IT - CT = \$40,000 - \$41,375 = \$-1,375$

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{6.375}{40 - 35} = 1.275 \text{ unidades}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}} = \frac{6.375}{1 - \frac{35}{40}} = \$51.000$$

2. BAJAR PRECIOS Y COSTO FIJO

- ▶ Cuánto deben ser los costos fijos para llegar al punto de equilibrio con precio de \$40 y vendiendo 1.000 unidades?
- ▶ Ingresos: $\$40 \times 1.000 = \40.000

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}}$$

$$CF = PE\$ \times \left(1 - \frac{CV}{PV}\right) = 40.000 \times \left(1 - \frac{35}{40}\right) = \$5.000$$

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{5.000}{40 - 35} = 1.000 \text{ unidades}$$

3. DIFERENCIAR EL PRODUCTO

- ▶ Diferenciar totalmente el producto implicaría elevar el costo variable unitario, pues se estaría ofreciendo una mejor calidad e incorporando algún detalle promocional con el envío a cada souvenir. Todo ello con el fin de mantener el precio unitario de \$50.
- ▶ Costo Variable aumenta a \$45 y los Costos Fijos reducen a \$6.375
- ▶ Ingresos Totales = $Pv(X) = 1,000 \text{ souvenir} \times \$50 = \$50,000$
- ▶ Costos totales = $Cv(X) + CF = \$45 \times 1,000 + \$6,375 = \$51,375$
- ▶ Utilidad operativa = $IT - CT = \$50,000 - \$51,375 = \$-1,375$

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{6.375}{50 - 45} = 1.275 \text{ unidades}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}} = \frac{6.375}{1 - \frac{45}{50}} = \$63.750$$

4. SOLUCIÓN FINAL

- ▶ Si puede reducir sus costos fijos en 15% y que difícilmente puede vender por encima del precio que ofrece la competencia.
- ▶ Revisa nuevamente su estructura de costos y los procesos y diseños que ha venido lanzando al mercado.
- ▶ Se decidió que diseñar una nueva colección (totalmente diferenciada a lo que vende la competencia) con materiales de reciclado, podría reducir sus costos variables unitarios de \$35 a \$30.

4. SOLUCIÓN FINAL

- ▶ Ingresos Totales = $Pv(X) = 1,000 \text{ souvenir} \times \$40 = \$40,000$
- ▶ Costos totales = $Cv(X) + CF = \$30 \times 1,000 + \$6,375 = \$36,375$
- ▶ Utilidad operativa = $IT - CT = \$40,000 - \$36,375 = \$3,625$

$$PEQ = \frac{CF}{PV - CV} = \frac{6.375}{40 - 30} = 638 \text{ unidades}$$

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}} = \frac{6.375}{1 - \frac{30}{40}} = \$25.500$$

4. SOLUCIÓN FINAL

- ▶ Gino descubre finalmente que su punto de equilibrio con esta estructura se reduce a 638 unidades y frente a las 1,000 que normalmente tiene en ventas mensuales, podría obtener una utilidad mensual de \$3,625
- ▶ Esta utilidad es inferior al escenario de caída de ventas en 25% (\$3,750), pero Misouvenir.ec ya equilibró sus precios con la competencia -si no lo hacía los ingresos seguirían cayendo- y ofrecerá un producto diferenciado, que le puede dar un mejor margen de ventas incluso que las 1,000 unidades que normalmente reportaba al mes.

FLUJO DE CAJA

- ▶ informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período dado.
- ▶ Se utiliza para:
 - ▶ Identificar problemas de liquidez
 - ▶ Determinar la viabilidad de proyectos de inversión
 - ▶ Medir la rentabilidad de un negocio
- ▶ Clasificación:
 - ▶ Flujo de caja histórico
 - ▶ Flujo de caja proyectado

FLUJO DE CAJA

- ▶ Componentes del Flujo de Caja:
 - ▶ Saldo Inicial de Caja: Monto de efectivo con el que inicia el periodo contable.
 - ▶ Egresos Operativos: Dinero que debe desembolsar para el desarrollo de las diferentes actividades
 - ▶ Ingresos Operativos: Ingresos que dispone la entidad por sus actividades cotidianas
 - ▶ Flujo Neto del Periodo: Diferencia entre entradas y salidas de efectivo durante el periodo.
 - ▶ Saldo Final de Caja: Resultado de sumar el saldo inicial y el flujo neto del periodo.

FLUJO DE CAJA

- ▶ Propósitos del Flujo de Caja:
 - ▶ Prever las necesidades de efectivo y la manera de cubrirlas adecuada y oportunamente
 - ▶ Permitir la planeación de lo que la empresa puede hacer con los excesos temporales de efectivo
 - ▶ Evaluar la habilidad de la empresa para generar futuros flujos de efectivo
 - ▶ Evaluar las posibilidades de la empresa para cumplir sus obligaciones frente a entidades financieras, proveedores, etc.
 - ▶ Analizar la posibilidad de futuros repartos de utilidades o pagos de dividendos
 - ▶ Evaluar el efecto de las inversiones fijas y su financiamiento

FLUJO DE CAJA

- ▶ VAN: Valor Actual Neto, es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.
- ▶ TIR: Tasa Interna de Retorno, Tasa de descuento al cual el VAN es igual a cero.
- ▶ Costo de Oportunidad: El costo de oportunidad se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra

$$VAN = \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1 + TIR)^n} - I = 0$$

Donde:

Q_n = es el flujo de caja en el periodo n .

n = es el número de periodos.

I = es el valor de la inversión inicial

FLUJO DE CAJA

▶ EJEMPLO

- ▶ Empresa Comercial
- ▶ Periodo de 5 años
- ▶ Inversión Inicial \$320.000 compra de maquinaria
- ▶ Compra de segunda máquina \$150.0000 en el año 3
- ▶ En el año 5 se recupera la inversión y el valor residual de la maquinaria

FLUJO DE CAJA

	PERIODO EN AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ingresos Ventas Efectivo		55,000.00	125,000.00	175,000.00	245,000.00	290,000.00
Cobro de cartera		15,000.00	40,000.00	60,000.00	80,000.00	120,000.00
TOTAL INGRESOS		70,000.00	165,000.00	235,000.00	325,000.00	410,000.00
EGRESOS						
Costo de Ventas		-24,500.00	-57,750.00	-82,250.00	-113,750.00	-143,500.00
Gastos de Ventas		-8,400.00	-19,800.00	-28,200.00	-39,000.00	-49,200.00
Arriendos		-4,200.00	-4,200.00	-4,200.00	-4,200.00	-4,200.00
Personal Administrativo		-7,500.00	-7,500.00	-12,500.00	-12,500.00	-12,500.00
Servicios Básicos		-1,800.00	-1,800.00	-2,400.00	-2,400.00	-2,400.00
Depreciación 1		-32,000.00	-32,000.00	-32,000.00	-32,000.00	-32,000.00
Depreciación 2				-15,000.00	-15,000.00	-15,000.00
TOTAL EGRESOS		-78,400.00	-123,050.00	-176,550.00	-218,850.00	-258,800.00
Utilidad Antes de Imp.		-8,400.00	41,950.00	58,450.00	106,150.00	151,200.00
15% Trabajadores		0.00	6,292.50	8,767.50	15,922.50	22,680.00
25% Imp. Renta		0.00	10,487.50	14,612.50	26,537.50	37,800.00
UTILIDAD NETA		-8,400.00	25,170.00	35,070.00	63,690.00	90,720.00

FLUJO DE CAJA

FLUJOS DE EFECTIVO	PERIODO EN AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Capital de Trabajo	320,000.00					
Maquinaria 1	-320,000.00					160,000.00
Maquinaria 2				-150,000.00		105,000.00
Utilidad Neta		-8,400.00	25,170.00	35,070.00	63,690.00	90,720.00
Egresos No Efectivo		32,000.00	32,000.00	47,000.00	47,000.00	47,000.00
Flujo Neto	0.00	23,600.00	57,170.00	-67,930.00	110,690.00	402,720.00
Flujo Acumulado	0.00	23,600.00	80,770.00	12,840.00	123,530.00	526,250.00
Inversionistas	-320,000.00	23,600.00	57,170.00	-67,930.00	110,690.00	402,720.00

TIR	11.77%	
Costo Oportunidad	8.00%	14.00%
VAN	\$ 48,505.38	(\$ 23,211.48)

ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO

- ▶ FONDOS PROPIOS - FAMILIARES
- ▶ SOBREGIROS
- ▶ CRÉDITO COMERCIAL - PROVEEDORES
- ▶ FACTORING
- ▶ VENTA DE LETRAS DE CAMBIO, PAGARÉS O EFECTOS COMERCIALES
- ▶ REINVERSIÓN DE LAS UTILIDADES
- ▶ PRÉSTAMO ENTIDAD FINANCIERA
- ▶ EMISIÓN DE OBLIGACIONES
- ▶ VENDER ACCIONES