

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL DE CÓRDOBA

Departamento de Ciencias Básicas
Economía

Economía de la Empresa

Alassia, Francisco	60861
Altamirano, Valentina	75014
Amaya, Matías	68284
Berti, Nahuel	69279
Lamas, Matías	65536
Navarro, Facundo	63809

Curso: 3k3
Grupo N° 4

Docentes:
Dra. Rodríguez, Patricia
Lic. Campos, Juan Manuel

9 de noviembre de 2020

Índice

1. Sistema de Costeo	2
2. Valoración Economía de Proyecto de Inversión	9
2.1. Fundamentos	11
2.2. Análisis de VAN, TIR y PR	12
2.2.1. VAN	12
2.2.2. TIR	12
2.2.3. PR	13

1. Sistema de Costeo

Una empresa ofrece servicio de consultoría, cuenta con el siguiente esquema de costos:

Una empresa ofrece servicio de consultoría, cuenta con el siguiente esquema de costos:

<i>Concepto</i>	<i>Concepto Unidades monetarias [\$]</i>
Material de oficina e informático	32.000
Sueldos de personal de administración	150.000
Honorarios de consultoría	12.000
Sueldo de Director General	3.000
Transporte	17.000
Gas	600
Contratación de estudio	26.000
Publicidad	12.000
Electricidad	7.000
Teléfono	16.000
Página web	6.000
Servicio de Prensa	3.000
Sueldo de consultores	180.000
Alquiler	12.000
Otros	7.000

Si en promedio el servicio que presta se ofrece a un precio de 100.000\$, responda fundadamente:

Cual es el cuadro de resultado por Sistema de Costeo por Absorción y Sistema de Costeo Directo para el caso que realice la cantidad de 10 estudios.

<i>Concepto</i>	<i>CF</i>	<i>CV</i>	<i>Concepto Unidades monetarias [\$]</i>
Material de oficina e informático	x		32.000
Sueldos de personal de administración	x		150.000
Honorarios de consultoría	x		12.000
Sueldo de Director General	x		3.000
Transporte		x	17.000
Gas	x		600
Contratación de estudio		x	26.000
Publicidad	x		12.000
Electricidad	x		7.000
Teléfono	x		16.000
Página web	x		6.000
Servicio de Prensa	x		3.000
Sueldo de consultores		x	180.000
Alquiler	x		12.000
Otros		x	7.000

Sistema de costeo directo:

$$\begin{aligned}C_U &= \frac{CVT}{PT} \\&= \frac{\$230,000}{10} \\C_U &= \$23000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ventas} &= \text{Cantidad vendida} * \text{Precio de venta} \\&= 10 * \$100,000 \\ \text{Ventas} &= \$1000000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Costo de Ventas} &= Q \text{ vendida} * C_U \\&= 10 * \$23000 \\ \text{Costo de Ventas} &= \$230000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Contribución Marginal Total} &= \text{Ventas} - \text{Costo variable de Ventas} \\&= \$1,000,000 - \$230,000 \\ \text{Contribución Marginal Total} &= \$977,000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CFT &= CT - CVT \\&= \$483,600 - \$230,000 \\ CFT &= \$253600\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Resultado} &= \text{Contribución Marginal Total} - \text{Costos Fijos Totales} \\&= \$977,000 - \$253,600 \\ \text{Resultado} &= 723,400\$\end{aligned}$$

Costeo por Absorción:

$$\begin{aligned}C_U &= \frac{CT}{PT} \\&= \frac{\$483,600}{10} \\C_U &= \$48360\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ventas} &= \text{Cantidad vendida} * \text{Precio de venta} \\&= 10 * \$100,000 \\ \text{Ventas} &= \$1000000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Costo de Ventas} &= Q_{\text{vendida}} * C_U \\&= 10 * \$48,360 \\ \text{Costo de Ventas} &= \$483600\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Resultado} &= \text{Ventas} - \text{Costo de Ventas} \\&= \$1,000,000 - \$483,600 \\ \text{Resultado} &= \$516400\end{aligned}$$

Cual es el cuadro de resultados por ambos sistemas para el caso que desarrolle la cantidad de 5 estudios.

Sistema de costeo directo:

$$\begin{aligned}C_U &= \frac{CVT}{PT} \\&= \frac{\$230,000}{5} \\C_U &= 46000\$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ventas} &= \text{Cantidad vendida} * \text{Precio de venta} \\&= 5 * \$100,000 \\ \text{Ventas} &= \$500000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Costo de Ventas} &= Q_{\text{vendida}} * C_U \\&= 5 * \$46000 \\ \text{Costo de Ventas} &= \$230000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Contribución Marginal Total} &= \text{Ventas} - \text{Costo variable de Ventas} \\&= \$500,000 - \$230,000 \\ \text{Contribución Marginal Total} &= \$270,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CFT &= CT - CVT \\&= \$483,600 - \$230,000 \\&= \$253600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Resultado} &= \text{Contribución Marginal Total} - \text{Costos Fijos Totales} \\&= \$270,000 - \$253,600 \\ \text{Resultado} &= \$16,400 \end{aligned}$$

Costeo por Absorción:

$$\begin{aligned}C_U &= \frac{CT}{PT} \\&= \frac{\$483,600}{5} \\&= \$96,720\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ventas} &= \text{Cantidad vendida} * \text{Precio de venta} \\&= 5 * 100,000 \\ \text{Ventas} &= \$500,000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Costo de Ventas} &= Q_{\text{vendida}} * C_u \\&= 5x\$96,720 \\&= \$483,600\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Resultado} &= \text{Ventas} - \text{Costo de Ventas} \\&= \$500,000 - \$483,600 \\&= \$16,400\end{aligned}$$

Indique cuántos estudios necesita realizar para cubrir sus costos.

$$\begin{aligned}\text{Contribución Marginal unitaria} &= \text{precio de venta} - \text{costo variable unitario} \\&= 100,000 - 23,000\end{aligned}$$

$$\text{Contribución Marginal unitaria} = 77,000$$

$$\begin{aligned}PE &= \frac{CFT}{\text{Contribución Marginal unitaria}} \\&= \frac{\$253,600}{\$77,000} \\PE &= 3\end{aligned}$$

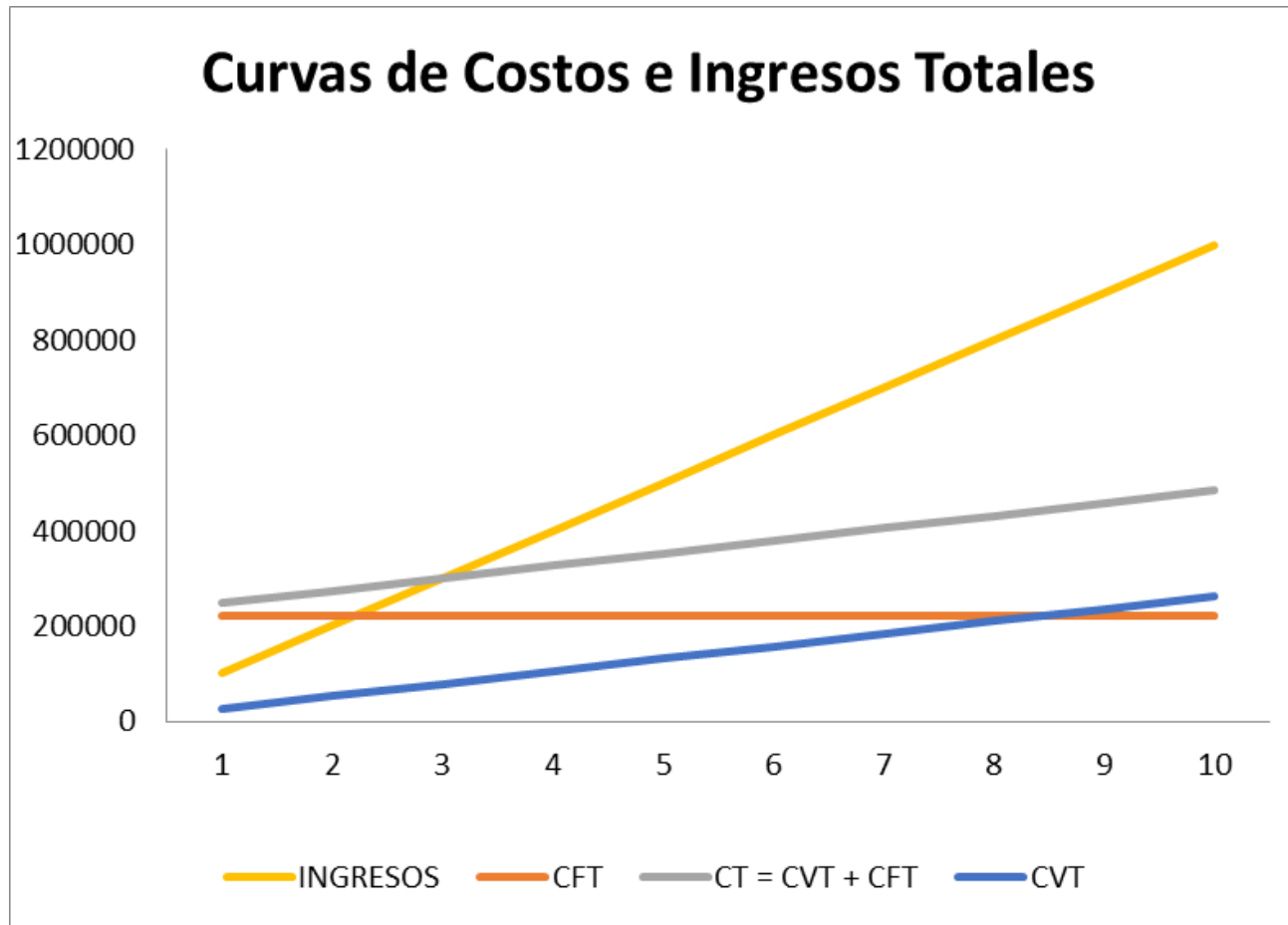


Figura 1: punto equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio calculado en este caso el precio unitario se calculó con un estimado de 10 servicios, para este caso el Costo Variable Unitario (CVU) es menor, por ende la Contribución Marginal Unitaria (CMU) será mayor, es decir que el beneficio por unidad vendida, de esta manera el punto de equilibrio se obtendrá con 3 servicios ofrecidos.

$$\begin{aligned} \text{Contribución Marginal unitaria} &= \text{precio de venta} - \text{costo variable unitario} \\ &= 100000 - 46000 \end{aligned}$$

$$\text{Contribución Marginal unitaria} = 54000$$

$$\begin{aligned} PE &= \frac{CFT}{\text{Contribución Marginal unitaria}} \\ &= \frac{\$253,600}{54000} \\ PE &= 5 \end{aligned}$$

Curvas de Costos e Ingresos Totales

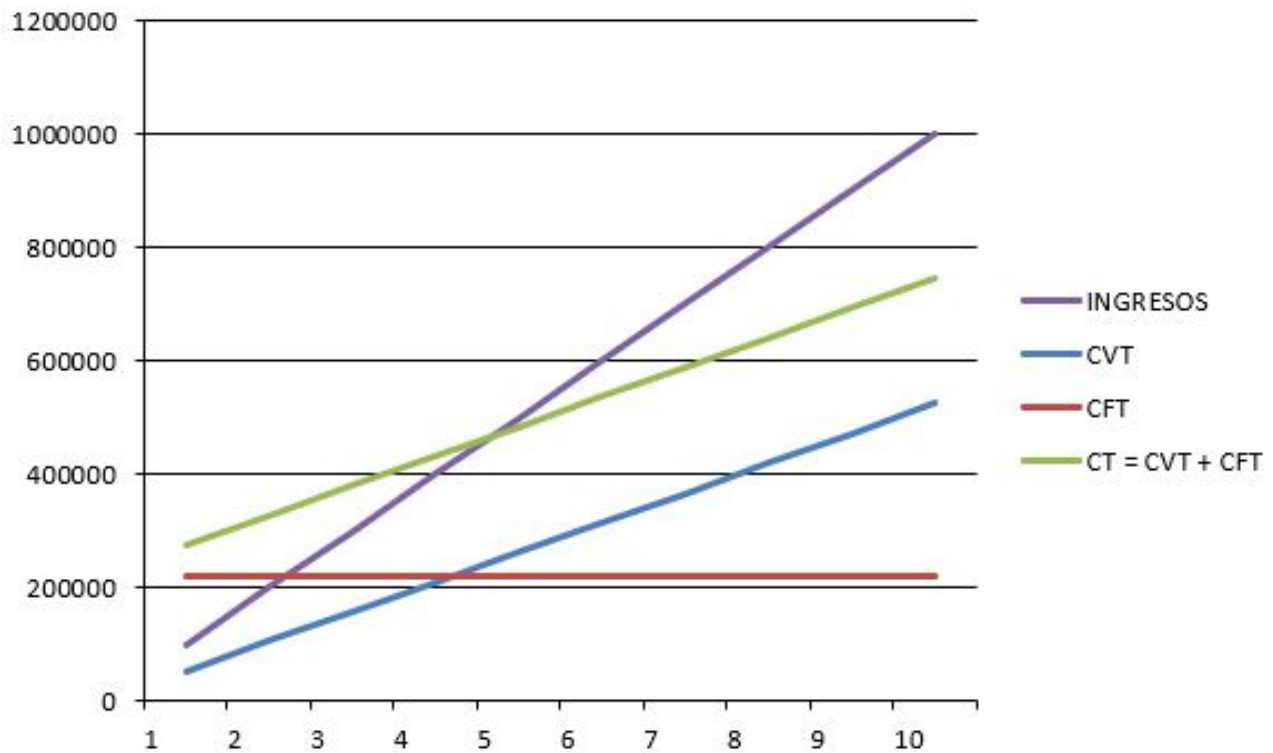


Figura 2: punto equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio calculado en este caso el precio unitario se calculó con un estimativo de 5 servicios, para este caso el Costo Variable Unitario (CVT) es mayor al anterior, por ende la Contribución Marginal Unitaria (CMU) será menor, es decir que el beneficio por unidad vendido, de esta manera para absorber el mismo costo fijo se requerirá mayor cantidad de servicios, en este caso 5 servicios.

2. Valoración Economía de Proyecto de Inversión

Marcos, desea analizar la viabilidad de una inversión para instalar una fábrica de chocolate, y tiene la visión de que en el mediano plazo pueda instalar una nueva marca en el mercado. Pero para ello debe determinar si será o no rentable.

Se tiene la siguiente información:

■ Inversión:

- La inversión en activos fijos es:
 - Bañadoras: \$ 200000.
 - Fundidoras: \$ 275000.
 - Sistema de transportación: \$ 425000.
 - Máquina envasadora: \$ 325000.
- El total de activo fijo tiene una vida útil de 20 años, siendo su depreciación anual y fija. Al final de la vida económica del proyecto vende todas las máquinas.
- Por otro lado, se debe invertir en activos intangibles:
 - Instalación de fábrica: \$250000.
 - Capacitación: \$ 200000.
 - Puesta en marcha de la planta: \$ 250000.
- Capital de trabajo:
 - Se necesita los dos primeros sueldos de los 4 operarios a contratar. Cada sueldo es de \$ 60000.
 - Se compran insumos para los primeros 2 meses por un monto total de \$200000.

■ Ingresos:

- El emprendedor cree conveniente establecer un plazo de 5 años de vida económica del proyecto.
- De acuerdo con un estudio de mercado, se comenzará con un precio de \$160 la unidad. En el tercer año se analiza la posibilidad de aumentar a \$200 la unidad. En el primer año se estima vender 45000 unidades, siendo un 3 % más en el segundo año, un 7 % más para el tercer año y un 10 % para el cuarto año y quinto año respectivamente.

■ Egresos(diferenciar entre costos variables y costos fijos):

- Materiales directos (chocolate, moldes, conservantes, etc.): se estima un 15 % de las ventas.
- Luz: representa un 20 % de la venta.
- Operarios: 4 por \$60000 por mes.
 - En el 2do. y 3er. año hay un aumento salarial pactada con el gremio por un 25 %, para cada año.
- Personal administrativo: 1 persona a \$45000 por mes.
 - En el 2do. año hay un aumento salarial pactada con el gremio por un 20 %. Se estima que habrá un aumento promedio del 10 % para cada año restante respecto al anterior.
 - Gastos generales y Adm: \$10000 por mes.
 - Alquiler de planta: \$40000 por mes.
 - ◇ A partir del 3er. año hay un aumento establecido por contrato del 20 %.
 - Marketing digital: \$200000 por año.
 - Mantenimiento de máquina: \$300000 por año.

■ Impuestos:

- Impuestos a las ganancias: 35 %.

inversión inicial	\$ 2.605.000,000	depreciación	\$ 61.250,000
activos fijos	\$ 1.225.000,000	valor de recupero	\$ 918.750
activos intangibles	\$ 700.000		
sueldos inicial	\$ 480.000		
insumos	\$ 200.000		

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ingresos	-	\$ 7.200.000,000	\$ 7.416.000,000	\$ 9.918.900,000	\$ 10.910.790,000	\$ 12.001.869,000
precio x venta	-	\$ 160,000	\$ 160,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000
cantidades vendidas	-	45000	46350	49594,5	54553,95	60009,345

Costos Variables		\$ 5.400.000,00	\$ 6.195.600,00	\$ 7.971.615,00	\$ 8.318.776,50	\$ 8.700.654,15
MOD(operarios)	-	\$ 2.880.000,00	\$ 3.600.000,00	\$ 4.500.000,00	\$ 4.500.000,00	\$ 4.500.000,00
MD	-	\$ 1.080.000,00	\$ 1.112.400,00	\$ 1.487.835,00	\$ 1.636.618,50	\$ 1.800.280,35
Luz	-	\$ 1.440.000,00	\$ 1.483.200,00	\$ 1.983.780,00	\$ 2.182.158,00	\$ 2.400.373,80

Costos Fijos		\$ 1.640.000,000	\$ 1.748.000,000	\$ 1.908.800,000	\$ 1.980.080,000	\$ 2.058.488,000
gastos generales y admin	-	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00
marketing	-	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
mantenimiento	-	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
Alquiler	-	\$ 480.000,00	\$ 480.000,00	\$ 576.000,00	\$ 576.000,00	\$ 576.000,00
personal administrativo	-	\$ 540.000,00	\$ 648.000,00	\$ 712.800,00	\$ 784.080,00	\$ 862.488,00

Figura 3: Cálculos iniciales para el flujo de caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	-	\$ 7.200.000,00	\$ 7.416.000,00	\$ 9.918.900,00	\$ 10.910.790,00	\$ 12.001.869,00
Costos variables	-	-\$ 5.400.000,00	-\$ 6.195.600,00	-\$ 7.971.615,00	-\$ 8.318.776,50	-\$ 8.700.654,15
Margen de contribución	-	\$ 1.800.000,00	\$ 1.220.400,00	\$ 1.947.285,00	\$ 2.592.013,50	\$ 3.301.214,85
Costo fijo	-	-\$ 1.640.000,000	-\$ 1.748.000,000	-\$ 1.908.800,000	-\$ 1.980.080,000	-\$ 2.058.488,000
Depreciación	-	-\$ 61.250,000	-\$ 61.250,000	-\$ 61.250,000	-\$ 61.250,000	-\$ 61.250,000
Margen operacional		\$ 98.750,000	-\$ 588.850,000	-\$ 22.765,000	\$ 550.683,500	\$ 1.181.476,850
Valor de recupero						\$ 918.750
Margen antes de impuesto	-	\$ 98.750,000	-\$ 588.850,000	-\$ 22.765,000	\$ 550.683,500	\$ 1.181.476,850
Impuesto a las ganancias	-	-\$ 34.562,50	\$ 0,00	\$ 0,00	-\$ 192.739,23	-\$ 413.516,90
Margen neto	-	\$ 64.187,500	-\$ 588.850,000	-\$ 22.765,000	\$ 357.944,275	\$ 767.959,953
Inversión inicial	-\$ 2.605.000,000					
Depreciación	-	\$ 61.250,000	\$ 61.250,000	\$ 61.250,000	\$ 61.250,000	\$ 61.250,000
Amortización		\$ 521.000,000	\$ 521.000,000	\$ 521.000,000	\$ 521.000,000	\$ 521.000,000
Flujo de fondos neto	-\$ 2.605.000,000	\$ 125.437,500	-\$ 527.600,000	\$ 38.485,000	\$ 419.194,275	\$ 1.747.959,953

Figura 4: Flujo de caja del proyecto de inversión.

VAN	-\$ 2.185.633,892
TIR	-7%
PR	

Figura 5: Viabilidad.

2.1. Fundamentos

Un activo fijo es un bien de una empresa, ya sea tangible o intangible, que no puede convertirse en líquido a corto plazo y que normalmente son necesarios para el funcionamiento de la empresa y no se destinan a la venta.

- Tangible, elementos que pueden ser tocados, tales como los terrenos, los edificios, la maquinaria, etc.
- Intangible, que incluye cosas que no pueden ser tocadas materialmente, tales como los derechos de patente, etc.
- Las inversiones en compañías.
- Activos tangibles totales = \sum activos tangibles
- Activos intangibles totales = \sum activos intangibles
- Sueldo inicial = meses * cantidad de operarios * sueldo por operario = $2*4*\$60000 = \48000
- Insumos iniciales = $\$200000$
- Inversión inicial = es la suma de todos los egresos iniciales de capital = $I_O = A.Tan + A.Int + S.Ini + Ins.Ini$
- Depreciación = se refiere a una disminución periódica del valor de un bien material = $\text{Activos tangibles}/20$ años
- Valor de recuperio = $\text{Activos tangibles} - (\text{depreciación} * \text{periodo considerado})$
- Ingreso = precio de venta * unidades vendidas
- Costo variable = Cambian con el nivel de producción. Si no se produce ninguna factura, el costo variable es nulo. Se puede controlar y gestionar en el corto plazo. Bajo esta calificación tenemos y los mismos se sumaran:
 - Mano de obra directa (MOD)
 - Materiales Directos (MD)
 - Luz
- Costos fijos = No dependen de la actividad de la empresa y tendrán el mismo valor independientemente de la producción. Se establecen para un periodo de tiempo. Bajo esta calificación tenemos y los mismos se sumaran:
 - Gastos generales y administrativos
 - Marketing
 - Mantenimiento
 - Personal Administrativo
- Margen de contribución = El margen de contribución es la diferencia entre el volumen de ventas y los costos variables.
- Margen operacional= Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad operacional sobre las ventas netas y nos indica, si el negocio es o no lucrativo, en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.
- Margen antes de impuesto = El margen EBIT es un ratio financiero que mide la rentabilidad de una empresa en función a las ganancias obtenidas antes del pago de tributos e intereses.
- Margen antes de impuesto = Margen de contribución – Costo Fijo – Depreciación
- Impuesto a la Ganancia = El impuesto a las ganancias es un tributo en el que personas físicas y empresas pagan al Estado en función de los ingresos que declaren haber tenido en el curso del año.

- El margen neto se calcula deduciendo del margen bruto en ventas el importe de los impuestos y resto de costes fijos de la empresa. Esto es, el margen bruto unitario menos los impuestos repercutibles en ese producto. También se expresa en unidades monetarias/unidad vendida
- Margen neto= Margen antes de impuesto – (Margen afectado por de impuesto)
- La amortización es un término económico y contable, referido al proceso de distribución de gasto en el tiempo de un valor duradero. Se emplea referido a dos ámbitos diferentes casi opuestos: la amortización de un activo y la amortización de un pasivo.
- El Flujo de Fondos (Cash Flow) consiste en un informe en el cual se presentan las entradas y salidas de dinero que se realizaron en diversos períodos de tiempo en nuestro caso años.

2.2. Análisis de VAN, TIR y PR

2.2.1. VAN

El Valor Actual Neto o VAN es el criterio de inversión que pasa por actualizar los cobros y los pagos de una proyecto para conocer si esa inversión resulta rentable o no.

- $VAN > 0 \Rightarrow$ Ganancia
- $VAN < 0 \Rightarrow$ Perdida
- $VAN = 0 \Rightarrow$ No genera ni ganancia ni perdida

$$VAN = -I_O + \sum \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Donde

I_O = Inversión Inicial (signo positivo).

F_t = Flujos t.

k = Tasa de costo.

t = Periodos considerados.

Para nuestro caso particular obtuvimos una $VAN \neq 0$ que los flujos futuros actualizados una tasa de rentabilidad de 30 % son MENORES a la inversión inicial. Por lo que NO ES RECOMENDABLE aceptar la inversión desde el método VAN.

2.2.2. TIR

Tasa Interna de Retorno es la tasa de rendimiento que hace que la suma de los valores actuales de los flujos netos sean iguales que el importe de la inversión inicial. Calcula por medio de $VAN=0$

$$VAN = \sum \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = I_O$$

Donde

VAN = Valor neto actual.

I_O = Inversión Inicial (signo positivo).

F_t = Flujos t.

t = Periodos considerados.

Criterio de selección

- $TIR > k \Rightarrow$ Se acepta el proyecto (es mayor que el costo de oportunidad k).

- $TIR < k \Rightarrow$ Se rechaza el proyecto (es mayor que el costo de oportunidad k).

Cuando 2 proyectos son excluyentes, la TIR mas alta es el proyecto que se elige, siempre que sea el mismo tiempo y la misma Inversión Inicial. En nuestro caso la TIR arroja un resultado MENOR A nuestro k propuesto $(-0,07)$ a la tasa de descuento $(0,3)$ por lo que NO ES VIABLE afrontar la inversión.

2.2.3. PR

El periodo que tarda en recuperarse la inversión inicial, a través de los flujos de caja generados por el proyecto. Como los flujos no son contantes se acumulan los flujos de ingresos hasta cubrir los flujos de egreso que para nuestro caso en particular no se da.

Referencias

- [1] Apuntes de cátedra.