**Fase 2. Revisión y análisis:** contempla la fase de cálculo y análisis de la información financiera; en otras palabras, la justificación financiera del proyecto que incluye:

* **Determinar el Flujo de Efectivo Inicial o Inversión Neta de los lotes.**

**Cálculo de la Inversión Neta**

**LOTE "A":**

1. **Cálculo del valor según libro de la máquina usada**

**1. Cálculo de la depreciación anual.**

Costo del activo: Bs. 2.250.000,00

Costo de instalación: Bs. 150.000,00

Valor residual: Bs. 400.000,00

Vida útil: 4 años

Depreciación anual = (Inversión Neta – Valor de Rescate) / Vida Útil

Depreciación anual = (2.250.000,00 - 400.000,00) = 1.850.000,00 /4 = 462.500,00 anual

**2. Cálculo de la depreciación acumulada a la fecha**

Deprec. Acum. = 462.500,00 x 4 = 1.850.000,00

**3. Cálculo del valor según libro de la máquina usada**

Valor s/libros = 2.250.000,00 - 1.850.000,00 = 400.000,00

**LOTE "B".**

Cálculo del valor de adquisición de las máquinas.   
**Valor de adquisición** = Depreciación anual x Vida útil  
Valor de adquisición = Bs 495.000,00 x 4   
Valor de adquisición = **Bs 1.980.000,00**  
  
valor residual al finalizar la vida útil de las máquinas LOTE "B", que es el 10% del valor de adquisición:  
  
**Valor residual** = Valor de adquisición x 10%  
Valor residual = Bs 1.980.000,00 x 10%  
Valor residual = **Bs 198.000,00**  
Costos adicionales = Bs 200.000,00  
  
Por lo tanto, el costo total del LOTE "B" será:  
  
**Costo total** = Valor de adquisición + Costos adicionales  
Costo total = Bs 1.980.000,00 + Bs 200.000,00  
Costo total = **Bs 2.180.000,00**  
  
Finalmente, para calcular las utilidades esperadas estimadas para este lote, necesitamos restar el costo total del valor residual al finalizar la vida útil:  
  
**Utilidades esperadas** = Valor residual - Costo total  
Utilidades esperadas = Bs 198.000,00 - Bs 2.180.000,00  
Utilidades esperadas = **-Bs 1.982.000,00**

**Determinación de la Inversión Neta:**

Depreciación = (I.N. – Valor de Rescate) / Vida Útil

I.N. = (Depreciación \* Vida Útil) + Valor de rescate

Lote A

IN = (462.500,00 \*4) + 400.000,00 = 2.250.000,00

Lote B

IN = (495.000,00 \*4) + 198.000,00 = 2.178.000,00

**CÁLCULO DEL FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO**

1. Cálculo de los Flujo de Efectivo Proyectados

Lote A

Depreciación = 462.500,00 Tasa Impositiva = 20%

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | AÑOS | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| U.A.I | 980.000,00 | 980.000,00 | 980.000,00 | 980.000,00 |
| (-) Impuesto | -196.000,00 | -196.000,00 | -196.000,00 | -196.000,00 |
| U.D.I | 784.000,00 | 784.000,00 | 784.000,00 | 784.000,00 |
| (+) Depreciación | 462.500,00 | 462.500,00 | 462.500,00 | 462.500,00 |
| Flujo E.P. | 1.246.500,00 | 1.246.500,00 | 1.246.500,00 | 1.246.500,00 |

Lote B

Depreciación = 495.000,00 Tasa Impositiva = 20%

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| U.AD.I | 1.000.000 | 1.100.000 | 1.300.000 | 1.250.000,00 |
| (-) Deprec | -495.000,00 | -495.000,00 | -495.000,00 | -495.000,00 |
| U.A.I | 505.000,00 | 605.000,00 | 805.000,00 | 755.000,00 |
| (-) Impuesto | -101.000,00 | -121.000,00 | -161.000,00 | -151.000,00 |
| U.D.I | 404.000,00 | 484.000,00 | 644.000,00 | 604.000,00 |
| (+) Deprec | 495.000,00 | 495.000,00 | 495.000,00 | 495.000,00 |
| Flujo E.P. | 899.000,00 | 979.000,00 | 1.139.000,00 | 1.099.000,00 |

**Cálculo del Flujo de Efectivo Incremental**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO | | FLUJO DE EFECTIVO |
| AÑOS | LOTE A | LOTE B | INCREMENTAL |
| 1 | 1.246.500 | 899.000 | 347.500 |
| 2 | 1.246.500 | 979.000 | 267.500 |
| 3 | 1.246.500 | 1.139.000 | 107.500 |
| 4 | 1.246.500 | 1.099.000 | 147.500 |
| **TOTAL** | **4.986.000** | **4.116.000** | **870.000** |

Calcular el costo especifico de cada una de las fuentes de capital que financiarán la inversión y determinar el costo de capital promedio ponderado del capital total a invertir en la adquisición de los lotes de maquinarias; considerando que dentro de la estructura del capital, las acciones preferentes y comunes tienen el mismo porcentaje de participación sobre el capital total a invertir y que la tasa impositiva es del 20% (10 puntos)

Solución:

Determinar la factibilidad financiera de los lotes, evaluando cada uno de ellos utilizando las herramientas que les proporcionan las técnicas de flujo de efectivo descontado de elaboración del Presupuesto de Capital (VPN, IR y TIR). (10 puntos)

**Evaluación Financiera de los Lotes**

**a) Cálculo del Valor Presente Neto (VPN)**

**Fórmula: VPN = ∑VPFE – IN ≥ 0 Se acepta**

**Lote A**

**i =** 50%, factor en n= 4 años => 1,605

**VPN** = (1.246.500,00 \* 1,605) – 2.250.000,00 =

VPN = 2.000.632,50 – 2.250.000,00 = (249.367,50) < 0 Se rechaza.

**Lote B**

**i =** 50%

**VPN= [**899.000,00 **(0,667) +** 979.000,00 **(0,444) +** 1.139.000,00 **(0,296) +**1.099.000,00 **(0,198)] – 2.178.000,00**

**VPN =** (599.633,00 + 434.676,00 + 337.144,00 + 217.602,00) – 2.178.000,00

**VPN =** 1.589.055,00 – 2.178.000,00 = (588.945,00) < 0 Se rechaza.

**b) Cálculo del Índice de Rentabilidad (IR)**

**Fórmula: IR = ∑VPFE / IN ≥ 1 Se acepta**

**Lote A**

**IR =** 2.000.632,50 / 2.250.000,00 =0,89 < 1 Se rechaza**.**

**Lote B**

**IR =** 1.589.055,00 / 2.178.000,00 = 0,73 < 1 Se rechaza**.**

**c) Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)**

**TIR ≥ COSTO DE CAPITAL**

**LOTE A.**

**Procedimiento para calcular la TIR**

1. **Se determina la TIR estimada de la siguiente manera:**

El lote es una Anualidad.

Se divide la Inversión Neta entre los Flujos de Efectivo Proyectados constantes.

2.250.000,00 / 1.246.500,00 = 1,805 se ubica en la tabla A4 y se encuentra el Factor 1,822 correspondiente a la tasa del 41%

TIR estimada es 41%

1. **Comprobación y Cálculo de la TIR exacta.**

**i1** = 41%

VPN1 = (1.246.500,00 x 1,822) – 2.250.000,00 = 21.123,00

TIR no es 41%

**i2** = 42%

VPN1 = (1.246.500,00 x 1,795) – 2.250.000,00 = (12.532,50)

TIR no es 42%

1. **Aplicación de la Fórmula.**

TIR = i1 + VPN1 i2 - i1

VPN1-VPN2

**TIR =** 0,41 + 21.123,00 0,42 – 0,41

21.123,00 + 12.532,50

**TIR =** 0,4162 \* 100 = 41,62% < 50% Se rechaza

**LOTE B**

**Procedimiento para calcular la TIR**

1. **Se determina la TIR estimada de la siguiente manera:**

Los flujos de Efectivo de este lote son mixtos, se procede a trabajar con anualidad fingida.

**Comprobación y cálculo de la TIR exacta.**

**Cálculo del VPN**

i1= 12%

VPN1 = (426.000,00\*3,037) – 1.280.000,00 = 13.762,00

TIR no es 12%

i2= 13%

VPN2 = (426.000,00\*2,974) – 1.280.000,00= (13.076,00)

TIR no es 13%

**Aplicación de la fórmula:**

**Lote B**

**Procedimiento para calcular la TIR.**

**Se determina la TIR estimada de la siguiente manera:**

Se divide la inversión neta entre los flujos de efectivo proyectados promedio para trabajar con una anualidad fingida

2.380.000,00 / 871.800,00 = 2,730

Se ubica en la tabla financiera A-4 en la serie de tiempo correspondiente al número de años de vida útil del proyecto, aquel factor que más se acerque por encima o por debajo al resultado anterior. En este caso, en n=4 años se encuentra el factor 2,743 correspondiente a la tasa del 17%.

TIR estimada es 17%

**Comprobación y cálculo de la TIR exacta.**

**Cálculo del VPN**

i1%= 17%

VPN1=[852.000,00(.855)+869.600,00(.731)+878.400(.624)+887.200(.534)]–2.380.000,00 = 2.386024,00 – 2.380.000,00 = 6.024,00

TIR no es 17%

i2%= 18%

VPN2=[852.000,00(.847)+869.600,00(.718)+878.400(.609)+887.200(.516)]–2.380.000,00 = 2.338.757,60 – 2.380.000,00 = (41.242,40)

TIR no es 18%

**Aplicación de la fórmula:**

TIR = i1 + VPN1 i2 - i1

VPN1-VPN2

TIR = 0,17+ 6.024,00 0,18 – 0,17

6.024,00 + 41.242,40

TIR = 0,1711 \* 100 = 17,11% > 16% Se acepta

**Recomendación:** A pesar de que son proyectos independientes y existe suficiente capital para invertir en ambos, la empresa debe realizar solo el proyecto B por ser el que tiene un Valor Presente Neto positivo generando así, rentabilidad; mientras que el A generaría perdidas pues su Valor Presente neto es negativo (menor a 0); lo que indica que los flujos de efectivo generados son inferiores al invertido.

**Fase 3. Toma de Decisión:** en base al análisis cuantitativo (punto anterior) realizado por ustedes:

·       ¿Qué decisión recomienda usted que tome la compañía con respecto a la inversión de capital que debería hacer?, debería adquirir un solo lote?, ¿Cuál y por qué?; o en ambos, ¿por qué?. Explique en qué criterios y técnica (s) se basa su elección y por qué?. (1 punto)

·       ¿Qué efectos traería consigo la inversión de capital que ustedes recomiendan en la distribución de los activos totales, en la tasa de crecimiento de la empresa y en la creación de valor patrimonial de la compañía? (2 puntos)

**Estrategia de inversión en Activos Corrientes (2 puntos):**

Como parte de la responsabilidad compartida de quienes laboran en el área financiera de una empresa, de velar porque el proceso de toma de decisiones de inversión, financiamiento y administración de activos se realice en aquellas partidas que contribuyan positivamente al valor del patrimonio de la empresa; elabore un pequeño informe de la política de inversiones en activos corrientes que posee actualmente, y establezca las recomendaciones en función de las estrategias que usted considere deben aplicarse para minimizar la inversión en los mismos (estrategias relacionadas al ciclo operativo). Dicho informe será enviado a la gerencia de tesorería para ser sometido a consideración y tomado en cuenta a la hora de elaborar la planificación financiera a corto plazo enfocada en atacar las debilidades existentes y aprovechar las oportunidades que permitan fortalecer el crecimiento sostenible congruente con el plan estratégico de **“DIOS ES BUENO TODO EL TIEMPO C.A.”**.