

Capítulo 9

Ejemplo 8.

Un proyecto necesita adquirir una máquina a un costo de \$8 millones de pesos, de los cuáles \$3 millones de pesos serán financiados por un banco que cobra de interés del 20% Efectivo Anual. La máquina será depreciada en línea recta en 3 años. Los ingresos anuales se estiman en \$7 millones de pesos y los egresos anuales en \$1 millón de pesos. Suponiendo que los inversionistas esperan ganarse un 40%. Con un horizonte de planeación de 3 años y una tasa impositiva del 35%, determinar la viabilidad financiera del proyecto. Usando el flujo de caja para el accionista (FCLA) y usando el flujo de caja libre del proyecto (FCLP).

Comparar y analizar los resultados.

Solución.

1. Declaración de variables				
$S = \$8'000.000$	$SUBs = \$3'000.000$	$i = 20\% EA$	$Depreciación = n = 3pav$	
$Ingresos = \$1'000.000 pav$	$Egresos = \$1'000.000 pav$	$Ganancias Inversionistas = 0.4 pav$	$i_{impositiva} = 35\% pav$	
2. Diagrama de flujo de caja				
3. Declaración de fórmulas				
Flujo de caja libre del proyecto = utilidades antes de impuestos + intereses + depreciaciones + amortizaciones – impuestos – inversos				
Impuestos = (utilidades antes de impuestos + intereses) * tasa impositiva				
4. Desarrollo matemático				
Usando el flujo de caja para el accionista (FCLA)				
Año	0	1	2	3
Ingresos	-	\$7'000.000	\$7'000.000	\$7'000.000
Egresos	-	\$1'000.000	\$1'000.000	\$1'000.000
Depreciación \$1'870.000	-	\$2'666.667	\$2'666.667	\$2'666.667
Utilidad bruta	-	\$3'333.333	\$3'333.333	\$3'333.333
Gastos operacionales	-	\$0	\$0	\$0
Utilidad operacional	-	\$3'333.333	\$3'333.333	\$3'333.333
Gastos financieros	-	\$600.000	\$435.162	\$237.363
Utilidad antes de impuestar	-	\$2'733.333	\$2'898.168	\$3'095.971
Inversiones	\$5'000.000	-	-	-
Amortización	-	\$824.176	\$989.011	\$1'186.813
Depreciaciones	-	\$2'666.667	\$2'666.667	\$2'666.666
Fnc para inversionistas	\$5'000.000	\$3'619.157	\$3'561.465	\$3'492.234

Tio	40%	VA	\$674.876	
Usando el flujo de caja libre (FCLP)				
Año	0	1	2	3
Utilidad antes de impuestos	-	\$2'733.333	\$2'898.168	\$3'095.971
+Intereses (20%)	-	\$600.000	\$435.165	\$237.363
Impuestos	-	\$1'166.667	\$1'166.667	\$1'166.667
Flujo de caja del proyecto				
Año	0	1	2	3
Utilidad antes de impuestos	-	\$2'733.333	\$2'898.168	\$3'095.971
+Intereses	-	\$600.000	\$435.165	\$237.363
Impuestos	-	\$1'166.667	\$1'166.667	\$1'166.667
Depreciaciones	-	\$2'666.667	\$2'666.667	\$2'666.666
Inversiones	\$-8'000.000	\$4'833.333	\$4'833.333	\$4'833.333
F.C libre del proyecto	\$-8'320.214	TIO = 40%	TIO = 40%	VAN=\$-320.214
5. Respuesta				
El proyecto no es beneficioso, el del accionista marca perdidas de \$320.214 en comparación del inversionista que registra un valor en caja de \$674.768. Ósea, no satisface a ambas partes.				