



Ingeniería Civil

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Auxiliar 6 - Evaluación de Proyectos – Flujo de Caja

PROFESOR DE CÁTEDRA: ÓSCAR SAAVEDRA A.

PROFESOR AUXILIAR: DIEGO GUTIÉRREZ A.

27 DE SEPTIEMBRE DE 2022

Problema Propuesto Flujo de Caja

Problema Propuesto – P1C2 - CI4152 Evaluación de Proyectos, Otoño 2022.

Enunciado en Material Docente.

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calcule el costo de producción por [m3] de hormigón premezclado.

Producto	Unidad	Cantidad Requerida	Precio Unitario
Cemento Gris	kg	300	\$ 100
Árido Grueso	m3	0,8	\$ 15.000
Arena	m3	0,5	\$ 10.000
Agua	m3	0,3	\$ 1.000
Costo de Operación	-	1	\$ 2.700
		TOTAL	\$ 50.000

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calcule la depreciación anual de los activos y el Valor Libro al final del horizonte de la totalidad de los activos.

Activo	Costo de Adquisición	Vida Útil [años]	Depreciación					Depreciación Total	VL4
			0	1	2	3	4		
Terreno	\$ 200.000.000	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.000.000
Obras Civiles	\$ 60.000.000	20	\$ -	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 12.000.000	\$ 48.000.000
Instalaciones y Eq.	\$ 120.000.000	15	\$ -	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 32.000.000	\$ 88.000.000
Camión x1	\$ 40.000.000	8	\$ -	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Camión x1	\$ 40.000.000	8	\$ -	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Camión x1	\$ 40.000.000	8	\$ -	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
TOTAL	\$ 500.000.000		\$ -	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 104.000.000	\$ 396.000.000

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calcule el Valor Residual de la totalidad de los activos y la Ganancia o Pérdida de Capital según corresponda.

Activo	Costo de Adquisición
Terreno	\$ 200.000.000
Obras Civiles	\$ 60.000.000
Instalaciones y Eq.	\$ 120.000.000
Camión x1	\$ 40.000.000
Camión x1	\$ 40.000.000
Camión x1	\$ 40.000.000
TOTAL	\$ 500.000.000

$VR = 80\% \text{ del valor de adquisición} = 0,8 \text{ por } \$500\text{MM} = \$400 \text{ MM.}$

Como nuestro VL4 de la totalidad de los activos era de \$396 MM, entonces la Ganancia o Pérdida de Capital es en realidad una Ganancia, y es igual a \$4 MM.

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calcule el préstamo total a pedir y las cuotas anuales a pagar por el préstamo, separando estas últimas año a año en amortizaciones e intereses.

Préstamo = 75% del Costo de Inversión = 0,75 por \$500 MM = \$375 MM.

De tasa mensual a tasa anual:

$$1 + r_a = (1 + r_m)^{12} = (1 + 0,01531)^{12}$$

$$r_a = 0,2$$

Esto quiere decir que un 1,531% de tasa mensual es equivalente a un 20% de tasa anual.

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calculo de la cuota:

$$C = \frac{P \cdot (1 + r)^n \cdot r}{(1 + r)^n - 1} = \frac{\$500 \text{ MM} \cdot (1 + 0,2)^3 \cdot 0,2}{(1 + 0,2)^3 - 1}$$

$$C = \$178,02 \text{ MM}$$

Periodo	Saldo Restante	Amortizaciones	Interés Anual	Cuota Anual
0	\$ 375.000.000	\$ -	\$ -	\$ -
1	\$ 271.978.022	\$ 103.021.978	\$ 75.000.000	\$ 178.021.978
2	\$ 148.351.648	\$ 123.626.374	\$ 54.395.604	\$ 178.021.978
3	\$ -	\$ 148.351.648	\$ 29.670.330	\$ 178.021.978

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta					
Costos de Ventas					
Gastos de Administración y Ventas					
Depreciación					
Resultado Operacional					
Ganancia o Pérdida de Capital					
Ingresos Financieros					
Intereses					
Pérdidas del Ejercicio Anterior					
Resultado No Operacional					
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)					
Impuesto a las Empresas (27%)					
Utilidad Después de Impuestos (Neta)					
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital					
Ingresos Financieros					
Intereses					
Pérdidas del Ejercicio Anterior					
Resultado No Operacional					
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)					
Impuesto a las Empresas (27%)					
Utilidad Después de Impuestos (Neta)					
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -				
Resultado No Operacional					
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)					
Impuesto a las Empresas (27%)					
Utilidad Después de Impuestos (Neta)					
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -			
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000			
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000			
Impuesto a las Empresas (27%)					
Utilidad Después de Impuestos (Neta)					
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -	\$ -3.000.000		
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -57.000.000		
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 15.000.000		
Impuesto a las Empresas (27%)					
Utilidad Después de Impuestos (Neta)					
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Cuanto tenemos Utilidad Bruta negativa, se activa al año siguiente la Pérdida del Ejercicio Anterior.

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -	\$ -3.000.000	\$ -	\$ -
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -57.000.000	\$ -30.000.000	\$ 4.000.000
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 15.000.000	\$ 42.000.000	\$ 76.000.000
Impuesto a las Empresas (27%)					
Utilidad Después de Impuestos (Neta)					
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -	\$ -3.000.000	\$ -	\$ -
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -57.000.000	\$ -30.000.000	\$ 4.000.000
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 15.000.000	\$ 42.000.000	\$ 76.000.000
Impuesto a las Empresas (27%)	\$ -	\$ -	\$ -4.050.000	\$ -11.340.000	\$ -20.520.000
Utilidad Después de Impuestos (Neta)		X	✓	✓	✓
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R		Utilidad Bruta negativa no			
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R		paga impuestos.			
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -	\$ -3.000.000	\$ -	\$ -
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -57.000.000	\$ -30.000.000	\$ 4.000.000
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 15.000.000	\$ 42.000.000	\$ 76.000.000
Impuesto a las Empresas (27%)	\$ -	\$ -	\$ -4.050.000	\$ -11.340.000	\$ -20.520.000
Utilidad Después de Impuestos (Neta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 10.950.000	\$ 30.660.000	\$ 55.480.000
Depreciación - R					
Ganancia o Pérdida de Capital - R					
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R					
Flujo Operacional					

Problema Propuesto Flujo de Caja

Precio de Venta por m3 de hormigón

\$ 100.000

Demanda Anual

2200

2200

2200

2200

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional	\$ -	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -	\$ -3.000.000	\$ -	\$ -
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -57.000.000	\$ -30.000.000	\$ 4.000.000
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 15.000.000	\$ 42.000.000	\$ 76.000.000
Impuesto a las Empresas (27%)	\$ -	\$ -	\$ -4.050.000	\$ -11.340.000	\$ -20.520.000
Utilidad Después de Impuestos (Neta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 10.950.000	\$ 30.660.000	\$ 55.480.000
Depreciación - R	\$ -	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital - R	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -4.000.000
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R	\$ -	\$ -	\$ 3.000.000	\$ -	\$ -
Flujo Operacional	\$ -	\$ 23.000.000	\$ 39.950.000	\$ 56.660.000	\$ 77.480.000

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calculo del Capital de Trabajo.

Se usa el Método de Periodo de Desfase (método aproximado).

Buscamos cuál es el Costo Operacional (Costos Fijos más Variables) del primer año.

$$CO_1 = \$ - 110 \text{ MM} + \$ - 12 \text{ MM} = \$ - 122 \text{ MM}$$

Como sólo tenemos 1 mes de desfase (empezamos a tener ganancias en el 2do mes):

$$CDT = \frac{\text{meses de desfase}}{12} \cdot CO_1 = \frac{1}{12} \cdot \$ - 122 \text{ MM} = \$ - 10,16 \text{ MM}$$

$$CDT \approx \$ - 10 \text{ MM}$$

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calculo del Capital de Trabajo.

Otro método: Método de la Proyección Mensual / Déficit Acumulado Máximo.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Costos de ventas		-360.000	-360.000	-360.000	-360.000	-360.000
Gastos de administración y vent		-150.000	-150.000	-150.000	-150.000	-150.000
Depreciación		-14.000	-14.000	-14.000	-11.000	-11.000
Ganancia de capital						12.400
Interés		-2.800	-2.100	-1.400	-700	
Utilidad antes de impuesto		73.200	73.900	74.600	78.300	91.400
Impuesto a las empresas		-21.960	-22.170	-22.380	-23.490	-27.420
Utilidad después de impuesto		51.240	51.730	52.220	54.810	63.980
Depreciación		14.000	14.000	14.000	11.000	11.000
Ganancia de capital						-12.400
Flujo operacional		65.240	65.730	66.220	65.810	62.580
Inversión fija	-86.000					
Valor residual de los activos						34.400
Capital de trabajo	-111.625					
Recuperación del capital de trab						111.625
Préstamo	40.000					
Amortización		-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	
Flujo de capitales	-157.625	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	146.025
Flujo de caja privado	-157.625	55.240	55.730	56.220	55.810	208.605

IVA: 19%
(A ventas se le agrega y a costos se le quita).

PPM: 5% de ventas.

Ejemplo de Contreras y Diez, mostrado en el módulo EOL.

Problema Propuesto Flujo de Caja

Calculo del Capital de Trabajo.

Otro método: Método de la Proyección Mensual / Déficit Acumulado Máximo.

Item	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Producción	100	200	200	200	200	200
Ventas		200	200	200	200	200
Ingresos por venta C/IVA				59.500	59.500	59.500
Costos de Venta C/IVA		-11.900	-23.800	-23.800	-23.800	-23.800
Arriendo C/IVA	-12.495	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165
Gastos generales C/IVA		-2.380	-2.380	-2.380	-2.380	-2.380
Sueldos		-17.000	-17.000	-17.000	-17.000	-17.000
IVA Inversión	-16.340					
Flujo con IVA	-28.835	-35.445	-47.345	12.155	12.155	12.155
IVA Compras	1.900	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
IVA Arriendo	1.995	665	665	665	665	665
IVA Gastos generales		380	380	380	380	380
IVA compras inversión	16.340					
IVA Ventas		-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500
PPM		-500	-500	-500	-500	-500
IVA + PPM	20.235	-5.155	-5.155	-5.155	-5.155	-5.155
IVA + PPM Acumulado	20.235	15.080	9.925	4.770	-385	-5.155
Pago IVA + PPM	0	0	0	0	-385	-5.155
Ingresos – Egresos	-28.835	-35.445	-47.345	12.155	12.540	17.310
Ingresos - Egresos acumulados	-28.835	-64.280	-111.625	-99.470	-86.930	-69.620

IVA: 19%
(A ventas se le agrega y a costos se le quita).

PPM: 5% de ventas.

Problema Propuesto Flujo de Caja

Item / Año	0	1	2	3	4
Inversión Fija	\$-500.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor Residual de los Activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 400.000.000
Capital de Trabajo	\$ -10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperación del Capital de Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.000.000
Préstamos	\$ 375.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortizaciones	\$ -	\$ -103.000.000	\$ -124.000.000	\$ -148.000.000	\$ -
Flujo de Capitales	\$-135.000.000	\$ -103.000.000	\$ -124.000.000	\$ -148.000.000	\$ 410.000.000

Problema Propuesto Flujo de Caja

Item / Año	0	1	2	3	4
Ingresos por Venta	\$ -	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000	\$ 220.000.000
Costos de Ventas	\$ -	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000	\$ -110.000.000
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Depreciación	\$ -	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000	\$ -26.000.000
Resultado Operacional		\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000.000
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -54.000.000	\$ -30.000.000	\$ -
Pérdidas del Ejercicio Anterior	\$ -	\$ -	\$ -3.000.000	\$ -	\$ -
Resultado No Operacional	\$ -	\$ -75.000.000	\$ -57.000.000	\$ -30.000.000	\$ 4.000.000
Utilidad Antes de Impuesto (Bruta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 15.000.000	\$ 42.000.000	\$ 76.000.000
Impuesto a las Empresas	\$ -	\$ -	\$ -4.050.000	\$ -11.340.000	\$ -20.520.000
Utilidad Después de Impuestos (Neta)	\$ -	\$ -3.000.000	\$ 10.950.000	\$ 30.660.000	\$ 55.480.000
Depreciación - R	\$ -	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000
Ganancia o Pérdida de Capital - R	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -4.000.000
Pérdidas del Ejercicio Anterior - R	\$ -	\$ -	\$ 3.000.000	\$ -	\$ -
Flujo Operacional	\$ -	\$ 23.000.000	\$ 39.950.000	\$ 56.660.000	\$ 77.480.000
Inversión Fija	\$ -500.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor Residual de los Activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 400.000.000
Capital de Trabajo	\$ -10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperación del Capital de Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.000.000
Préstamos	\$ 375.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortizaciones	\$ -	\$ -103.000.000	\$ -124.000.000	\$ -148.000.000	\$ -
Flujo de Capitales	\$ -135.000.000	\$ -103.000.000	\$ -124.000.000	\$ -148.000.000	\$ 410.000.000
Flujo de Caja Privado	\$ -135.000.000	\$ -80.000.000	\$ -84.050.000	\$ -91.340.000	\$ 487.480.000

Problema Propuesto Flujo de Caja

¿Conviene o no conviene el proyecto desde un punto de vista privado?

Tasa de costo de oportunidad: 8%

$$VAN(8\%) = \$ - 135MM + \frac{\$ - 80MM}{(1 + 0,08)^1} + \frac{\$ - 84,05MM}{(1 + 0,08)^2} + \frac{\$ - 91,34MM}{(1 + 0,08)^3} + \frac{\$487,48MM}{(1 + 0,08)^4}$$

$$VAN(8\%) = \$4,67 MM$$

Como VAN es positivo, nuestro proyecto es conveniente desde un punto de vista privado (esto quiere decir, que tenemos una mayor rentabilidad que invertir nuestro dinero en nuestro mejor proyecto alternativo).

Repaso EOL

- ▶ Diferencias entre Impuestos de 1ra categoría (para rentas del capital o empresariales) y 2da categoría (para rentas del trabajo).
- ▶ Impuesto Global Complementario (Las rentas empresariales tributan con IGC cuando personas naturales las retiran de la empresa).
- ▶ Impuesto Adicional.
- ▶ IGC de 0% a 40% (estudiar tabla de tasas marginales).
- ▶ Impuesto Adicional de 35%.
- ▶ Impuesto de 1ra Categoría puede ser de 0%, 25% o 27%, dependiendo del régimen (Semi Integrado, Propyme o Propyme Transparente).
- ▶ Deben conocer las condiciones para saber en qué régimen estamos.
- ▶ Calcular cuánto paga un accionista cuando ejecuta un retiro de utilidades (ojo que cálculos difieren dependiendo del régimen en el que estemos).
- ▶ Calcular tasa efectiva de tributación.

Repaso EOL

- ▶ Impuestos y PEA dentro del flujo de caja en un proyecto marginal.
- ▶ Diferencias entre depreciación normal lineal, acelerada e instantánea.
- ▶ Saber cuándo se pueden aplicar cada una de ellas.
- ▶ Caso Especial: A veces se pueden considerar las vidas útiles de los activos como 1/10 de la VU normal.
- ▶ Definición de PPM y para qué sirven (1% de ventas de cada mes según Contreras y Diez).
- ▶ Qué es el IVA, cómo se calcula, qué es el débito y crédito fiscal, y cómo funciona el mecanismo del IVA.
- ▶ Caso Especial: IVA y Proyectos cuyos ingresos vienen de la venta de bienes exentos de IVA (sólo nos cobran el IVA y no podemos cargarlo al vender nuestro producto). Hay que agregar IVA en los gastos / costos del FDC.
- ▶ Cálculo de impuesto de timbres y estampillas (impuesto a operaciones de crédito).

Repaso EOL

Concepto	Régimen semi integrado o de imputación parcial de créditos (Art. 14 Letra A).	
Utilidad empresa		100.000
Primera categoría (1)	27,0%	27.000
Retiros o atribuciones		30.000
Global Complementario	4,2%	1.260
Crédito primera categoría	27,0%	-8.100
Global Complementario Neto (2)		-6.840
Restitución crédito (3)		2.835
IR Total (1+2+3)		22.995
Tasa máxima del empresario	44,45%	
Tasa efectiva en el ejemplo	23,00%	

* cifras en miles de pesos

Cálculo del Global Complementario:

Retiramos \$30 MM, entonces esto en UTAs del 31/12/21 son:

$$\$30.000.000 / \$650.052 = 46,150154$$

Usando las Tablas de Tasas Marginales:

¿Cuál tabla? xd

Repaso EOL

Escala de Tasas Impuesto Global Complementario			
Tramo de Renta en Unidades Tributarias Anuales (UTA)		Tasa Marginal	Cantidad a Rebajar
Desde	Hasta		
0,0	13,5	0,00%	0,00
13,5	30,0	4,00%	0,54
30,0	50,0	8,00%	1,74
50,0	70,0	13,50%	4,49
70,0	90,0	23,00%	11,14
90,0	120,0	30,40%	17,80
120,0	310,0	35,00%	23,32
310,0	∞	40,00%	38,82

Valor UTA al 31.12.2021: \$650.052

UTAs: 46,150154

Global Complementario:

$0\%(13,5) + 4\%(16,5) + 8\%(16,150154)$

= 1,952012331 UTAs

O análogo:

$= 8\%(46,150154) - 1,74$

= 1,952012331 UTAs

= **\$1.268.909**

Repaso EOL

Concepto	Régimen semi integrado o de imputación parcial de créditos (Art. 14 Letra A).	
Utilidad empresa		100.000
Primera categoría (1)	27,0%	27.000
Retiros o atribuciones		30.000
Global Complementario	4,2%	1.260
Crédito primera categoría	27,0%	-8.100
Global Complementario Neto (2)		-6.840
Restitución crédito (3)		2.835
IR Total (1+2+3)		22.995
Tasa máxima del empresario	44,45%	
Tasa efectiva en el ejemplo	23,00%	

* cifras en miles de pesos

El crédito de 1ra categoría corresponde al 27% del retiro.

El Global Complementario Neto es la suma del Global Complementario calculado y el Crédito de 1ra Categoría.

La Restitución del Crédito es algo propio para las empresas en Régimen Semi Integrado, y corresponde al 35% del Crédito de 1ra Categoría).

La tasa efectiva es el % del Impuesto total a pagar dividido a la utilidad de la empresa con la que se basaron los cálculos.

¿Y para el Régimen Propyme?