

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

FLUJO DE CAJA

cantidad de contenidos

Precio de cada contenido

montos entregados e inversión

suma de inversiones

CREDITO	0	1	2	3
INGRESOS				
CANTIDAD (Q)		\$3.600	\$3.816	\$4.045
PRECIO (P)		\$560.000	\$604.800	\$653.184
INGRESO (P*Q) = precio * cantidad		\$2.016.000.000	\$2.307.916.800	\$2.642.103.153
COSTOS				
MANTENCION		-\$2.760.000	-\$2.898.000	-\$3.042.900
VARIABLE (CANTIDAD Y SUS VARIACIONES)		-\$396.000.000	-\$419.760.000	-\$444.945.600
FUO		-\$1.500.000	-\$1.530.000	-\$1.560.600
DEPRECIACION (-) (VALOR ADQUI/ AÑOS VIDA UTIL)		-\$15.000.000	-\$15.000.000	-\$15.000.000
VALOR VENTA ULTIMO AÑO				
INTERESES (FILA INTERES TRASPUESTA)		-\$18.826.322	-\$16.538.480	-\$13.963.494
UTILIDAD (INGRESOS-COSTOS)		\$1.581.913.679	\$1.852.190.320	\$2.163.590.558
IMPUESTO (UTILIDAD*IMPUESTO)		\$395.478.420	\$463.047.580	\$540.897.640
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO (UTILIDAD-IMPUESTO)		\$1.186.435.259	\$1.389.142.740	\$1.622.692.919
DEPRECIACION (+)		\$15.000.000	\$15.000.000	\$15.000.000
AMORTIZACION (COLUMNA AMORTIZACION CREDITO)		-\$18.228.533	-\$20.516.375	-\$23.091.360
INVERSIONES (TERRENOS, MAQUINARIA, ETC)		-\$150.000.000		
CREDITO (MONTO PEDIDO CREDITO)		\$150.000.000		
CAPITAL DE TRABAJO (SE PONE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA RES)		-\$264.000.000	-\$15.840.000	-\$16.790.400
FLUJO (SUMA DE TODO DESPUES DE UTILIDAD-IMPUESTO)		\$2.853.576.205	\$1.167.366.726	\$1.366.835.965
VAN				
TASA ($Rf + (Rm - Rf) \cdot \beta$)		0,11013986		
BETA (COVARIANZA.M(RMT,RIT)/VAR.S(RMT))		0,835664336		
CAPITAL DE TRABAJO	-\$264.000.000	\$279.840.000	-\$296.630.400	-\$257.259.456
SE VA RESTANDO EL ANTERIOR - EL QUE SIGUE = CAPITAL TRABAJO ARR	-\$264.000.000	-\$15.840.000	-\$16.790.400	\$39.370.944

- Costos asociados al problema, pueden ser fijos/estáticos o pueden ser variables, variando según corresponda el enunciado.
- depreciación = valor adquisición / años vida útil (-)
- intereses; fila traspuesta de la tabla de créditos.
- utilidad = ingresos - costos
- impuesto = utilidad * porcentaje impuestos
- depreciación positiva, luego de utilidad después de impuesto, que corresponde a la utilidad * porcentaje de impuesto del periodo
- amortización, columna amortización del crédito a tabla
- tasa ($Rf + (Rm - Rf) \cdot \beta$).
- $\beta = (\text{covarianza.m(RMT, RIT)} / \text{VAR.S(RMT)}) / \text{Excel}$.
- Capital de trabajo: depende el enunciado; puede ser un % del costo variable como este caso.

TABLA DE CREDITO

TABLA		CUOTA	37.054.855	FORMULA PAGO (TASA, NPERIODOS, TOTAL PEDIDO)
CREDITO		TASA	0,12550881	$(1 - \text{TASANOMINAL} / \text{PERIODO})^{\text{ELEVADO PERIODOS}} - 1$
INTERES	CUOTA	AMORTIZACION	SALDO	
	\$37.054.855		\$150.000.000	→ saldo pedido.
00000000-9 2. ← \$18.826.327	\$37.054.855	\$18.228.533	\$131.771.462	→ Saldo anterior + amortización.
34.724.467 2. ← \$16.538.480	\$37.054.855	\$20.516.375	\$111.255.092	
	\$37.054.855	\$23.091.360	\$88.163.732	
	\$37.054.855	\$25.989.529	\$62.174.203	
	\$37.054.855	\$29.251.444	\$32.922.758	
	\$37.054.855	\$32.922.758	\$0	

sucesivamente
↓

Desglose de funcionamiento

- **saldo inicial** = saldo solicitado → para el caso \$150.000.000
- **cuota** ; calcular cuota → $\text{PAGO}(\text{tasa}; n^{\circ} \text{ periodo}; \text{monto pagado})$ } 6 para el caso.
- **tasa** = $\left(\frac{1 - \text{tasanominal}}{n^{\circ} \text{ periodo}} \right)^{n^{\circ} \text{ periodo}} - 1$ / Excel → $\text{POTENCIA}((1 + (\text{tasanominal} / n^{\circ})); n^{\circ}) - 1$
- **intereses** = saldo anterior % tasa obtenida.
- **amortización** = ~~interés~~ cuota - interés
- **saldo** = saldo anterior - amortización

TABLA VAN AJUSTADO

Rm	0,1	Periodos	0	1	2	3	4	5
Rf	0,02	Ingresos		6.700	6.935	7.177	7.428	7.688
Beta holding	0,7708	Precios		280	303	328	356	385
VAN puro (sin deuda)	422.732,05	Ingresos bruto		1.876.000	2.102.818	2.357.059	2.642.039	2.961.475
VAN deuda	20.024,49	Ingreso - Incobrables		1.829.100	2.050.247	2.298.132	2.575.988	2.887.438
Capm	0,08167	Factoring		1.776.926	1.991.765	2.232.580	2.502.510	2.805.076
VAN ajustado	442.756,54	Costos						
	-186	Fijos		-204.000	-204.000	-204.000	-204.000	-204.000
Tasa leasing	0,0824	Variables		-1.246.200	-1.289.817	-1.334.961	-1.448.540	-1.499.239
Monto leasing	-26.713	Depreciación		-35.000	-35.000	-35.000	-35.000	-35.000
Beta (Leverage) 1	0,76	Leasing		-26.713	-26.713	-26.713	-26.713	-26.713
Beta (Leverage) 2	1,06	Utilidad		265.013	436.235	631.906	788.257	1.066.837
Deuda 1	3.600	Impuesto		-46.253	-109.059	-157.977	-197.064	-266.709
Deuda 2	2.400	Utilidad despues impuesto		198.760	327.177	473.930	591.193	800.128
Patrimonio 1	35.800	Depreciación		35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Patrimonio 2	13.200	Inversiones						
Beta unleverage 1	0,7067	Terreno		-139.211				201.856
Beta unleverage 2	0,9328	Galpon		-747.324				560.493
Total 1	39.400	Capital de trabajo		-561.655	0	-556.234	-47.325	505.490
Total 2	15.600	Flujo		-1.448.191	233.760	-194.057	461.605	48.835
Total holding	55.000	Van puro		422.732				2.102.966
Tasa descuento (años)	0,08167	Capital de trabajo						
Tasa descuento (meses)	0,00656			-561.655	-517.424	-556.234	-603.558	-624.683
				-561.655	0	-556.234	-47.325	577.358

- Ingreso bruto = precios * ingresos
- Ingreso - incobrables = ingreso - porcentaje incobrable restante $(100 - 9) = 91\%$
- factoring = interes compuesto formula.
- costos fijos = depende info entregada; (terrenos, sueldos, servicios)
- costos variables = depende info; y se multiplica por el % entregado.
- depreciacion = costo \$ / vida util (años). (negativo).
- **monto leasing** = funcion pago (tasa leasing; periodo; monto).
- utilidad = suma de factoring a leasing.
- impuesto = utilidad * % impuesto
- utilidad despues impuesto = utilidad - impuesto.
- depreciación (positivo).
- Inversiones $\rightarrow$ terrenos } funcion potencia • precio/ya que es compuesto.
galpon
- Capital de trabajo = depende lo solicitado en el enunciado,
- **VAN PURO** = $VNA (Capm; flujo periodos (\$)) + periodo 0 (\$)$
- **Capm** = $Rf + (Rm - Rf) \cdot Betaholding.$

debito reducido:
Ej: 33% de la
inversiones.

TABLA DE CREDITO

Funcion PAGO en Excel
(tasa; periodos; credito).

Opcion 1 (usada en el ejemplo)

Credito	506.867	Tasa	0,07	% impuesto	0,25	Cuota	-149.641,30
Periodo	0	1	2	3	4		
Saldo	506.867	392.706,06	270.554,18	139.851,68	0		
Intereses		-35.481	-27.489	-18.939	-9.790		
Impuesto		8.870	16.872	4.735	2.447		
Intereses dsps impuesto		-26.610,50	-20.617,07	-14.204,09	-7.342,21		
Amortizacion		-114.160,63	-122.151,87	-130.702,50	-139.851,68		
Flujo	506.867	-140.771,13	-142.768,94	-144.906,60	-147.193,89		
Van deuda	20.024,49						

valoren 0% tasa

intereses % impuesto

intereses - impuesto

cuota - inter period

periodo anterior
mismo periodo.

intereses despues impuesto
+ amortizacion.

Opcion 2

Credito	5.000	Tasa	0,08	% impuesto	0,25	
Periodo	0	1	2	3	4	5
Saldo	5.000	4.000	3.000	2.000	1.000	0
Intereses		-350	-280	-210	-140	-70
Impuesto		88	70	53	35	18
Intereses dsps impuesto		-263	-210	-158	-105	-53
Amortizacion		-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000
Flujo	5.000	-1.263	-1.210	-1.158	-1.105	-1.053
Van deuda	346,26					

valor pe % tasa impuesto
resta interes/impuesto

hasta 0
valor anterior x tasa

cuotas iguales

intereses
despues impuesto
+ amortizacion

VNA (tasa; periodo en valores) + periodo 0 valor] Excel

- Amortizacion iguales (-1000 en este caso).
- saldo inicial → 5000 → se restan mil en cada periodo para llegar a 0.