

AYUDANTÍA N°3 :

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROFESOR: EDUARDO FAIVOVICH - **AYUDANTE:** MARIO FREED

12-09-2018

INFORMACIÓN

- EL CONTROL LO ENTREGARÉ AL FINAL DE LA AYUDANTÍA.
- RECUERDEN SACAR PRUEBAS DEL SEXTO PISO.
- CUANDO ESTUDIEN, ANOTEN CADA ELEMENTO QUE NO ENTIENDEN, O NO SABEN DE DONDE VIENE Y ME LO PREGUNTAN.
- ESTÉN ATENTOS AL GRUPO DE FACEBOOK.

EJERCICIO

1. Cierta viña le solicita evaluar un proyecto a 5 años, que presenta las siguientes inversiones:

	Valor Unitario (\$)	Vida Útil (años)	Valor Salvamento (año 5)
Terreno	30.000		100 %
Obras	45.000	10	30 %
Dos líneas de producción	24.000	10	20 %

En cuanto a los costos operacionales, por cada litro producido se estiman en:

ITEM	Valor Unitario \$
UVA	41
Etanol	26
Energía	8
Mano de Obra Directa	21

- Costos fijos (mensuales): \$2.500
- Seguros (anuales): \$75.000
- Una de las líneas se contrata por leasing operativo a 4 años, a un 10 %.
- Cantidad estimada a vender por año: 10.000 lts., aumentando 5 % al año, con respecto al año anterior.
- Precio: \$230 por litro.
- Incobrables: 5 % del total de los ingresos.
- Pago a 30 días, por lo que existe factoring al 3 % mensual, considerando 1 factura anual.
- Capital de trabajo: 20 % del total de inversión de activos, y se recupera el 90 % en $t=5$.
- Impuesto: 15 %.
- Crédito por el 70 % del total de la inversión, al 7 % anual en 4 cuotas anuales iguales de abono capital.

Calcule VAN AJUSTADO si $r_f = 5\%$, prima por riesgo $(r_m - r_f) = 10\%$ y $\beta_\mu = 1,3$.

Del valor de adquisición, sólo por enunciado

RECUERDEN ! DE LO MÁS SIMPLE A LO MÁS COMPLEJO

En el caso de VAN AJUSTADO recomiendo, si es posible, realizar primero el VAN DEUDA, ya que en general es más corto.

RECUERDEN ! DE LO MÁS SIMPLE A LO MÁS COMPLEJO

En el caso de VAN AJUSTADO recomiendo, si es posible, realizar primero el VAN DEUDA, ya que en general es más corto.

	Valor Unitario (\$)	Vida Útil (años)	Venta - Salvamento contable (año 5)
Terreno	30000		100%
Obras	45000	10	30%
Dos líneas de Producción	24000	10	20%
INVERSIÓN	99000		

En este caso, para el cálculo del 70% del crédito, consideramos inversión total a los 99000 y el Capital de Trabajo por 19800.

periodo	interés	cuota	amortización	saldo

periodo	interés	cuota	amortización	saldo
0-	-	-	-	83160
1	5821,2-	-	20790	62370
2	4365,9-	-	20790	41580
3	2910,6-	-	20790	20790
4	1455,3-	-	20790	0

periodo	interés	cuota	amortización	saldo
0-	-	-	-	83160
1	5821,2-	-	20790	62370
2	4365,9-	-	20790	41580
3	2910,6-	-	20790	20790
4	1455,3-	-	20790	0

VAN DEUDA					
años	0	1	2	3	4
(-)intereses		-5821,2	-4365,9	-2910,6	-1455,3
(+)impuestos		873,18	654,885	436,59	218,295
UDI		-4948,02	-3711,015	-2474,01	-1237,005
(-)amortización		-20790	-20790	-20790	-20790
(+)crédito	83160				
flujo	83160	-25738,02	-24501,015	-23264,01	-22027,005
VAN DEUDA	\$1.910,98				

periodo	interés	cuota	amortización	saldo
0-	-	-	-	83160
1	5821,2-	-	20790	62370
2	4365,9-	-	20790	41580
3	2910,6-	-	20790	20790
4	1455,3-	-	20790	0


VAN DEUDA					
años	0	1	2	3	4
(-)intereses		-5821,2	-4365,9	-2910,6	-1455,3
(+)impuestos		873,18	654,885	436,59	218,295
UDI		-4948,02	-3711,015	-2474,01	-1237,005
(-)amortización		-20790	-20790		
(+)crédito	83160				
flujo	83160	-25738,02	-24501,01		
VAN DEUDA	\$1.910,98				

¿Qué tasa de descuento uso?

Ahora, seguimos con el VAN PURO ..., pero primero, un par de datos


$$\text{CAPM} = 0,18$$

Ahora, seguimos con el VAN PURO ..., pero primero, un par de datos

CAPM = 0,18 

Ahora, seguimos con el VAN PURO ..., pero primero, un par de datos

CAPM = 0,18

CUOTA LEASING -\$ 7.571,30 

Ahora, seguimos con el VAN PURO ..., pero primero, un par de datos

CAPM = 0,18

CUOTA LEASING -\$ 7.571,30

COSTOS	
ITEM	Valor Unitario (\$)
UVA	41
Etanol	26
Energía	8
Mano de Obra directa	21
TOTAL COSTOS	96

Ahora, seguimos con el VAN PURO ..., pero primero, un par de datos:

CAPM = 0,18

CUOTA LEASING -\$ 7.571,30

COSTOS	
ITEM	Valor Unitario (\$)
UVA	41
Etanol	26
Energía	8
Mano de Obra directa	21
TOTAL COSTOS	96

↓
Es la suma

Calculemos depreciación:

	Valor Unitario (\$)	Vida Útil (años)	Depreciación	Venta - Salvamento contable (año 5)
Terreno	30000			100%
Obras	45000	10		30%
Dos líneas de Producción	24000	10		20%
INVERSIÓN	99000			

Calculemos depreciación:

	Valor Unitario (\$)	Vida Útil (años)	Depreciación	Venta - Salvamento contable (año 5)
Terreno	30000			100%
Obras	45000	10	4500	30%
Dos líneas de Producción	24000	10	2400	20%
INVERSIÓN	99000			

USAR FÓRMULA DE VALOR LIBRO, Y SEGÚN ENUNCIADO, VER QUÉ PASA CON VALOR SALVAMENTO

VENTA DE ACTIVOS			
	TERRENO	OBRAS	LINEAS DE PRODUCCIÓN
VALOR SALVAMENTO			
VALOR LIBRO			
U.A.I			
IMP			
U.D.I			
VALOR LIBRO			
TOTAL			
	TOTAL VENTA		

USAR FÓRMULA DE VALOR LIBRO, Y SEGÚN ENUNCIADO, VER QUÉ PASA CON VALOR SALVAMENTO

VENTA DE ACTIVOS			
	TERRENO	OBRAS	LINEAS DE PRODUCCIÓN
VALOR SALVAMENTO	30000	13500	4800
VALOR LIBRO	-30000	-\$ 22.500	-12000
U.A.I	0	-9000	-7200
IMP	0	1350	1080
U.D.I	0	-7650	-6120
VALOR LIBRO	30000	22500	12000
TOTAL	30000	14850	5880
	TOTAL VENTA	50730	

VAN PURO						
	0	1	2	3	4	5
CANTIDAD		10000	10500	11025	11576,25	12155,0625
PRECIO		230	230	230	230	230
INGRESOS		2300000	2415000	2535750	2662537,5	2795664,38
INCOBRABLES 5%						
FACTORING						
COSTOS PRODUCCIÓN						
COSTOS FIJOS						
SEGUROS						
LEASING						
DEPRECIACIÓN OBRAS						
DEPRECIACIÓN LÍNEAS						
U.A.I						
IMPUESTO 15%						
U.D.I						
DEPRECIACIÓN (2)						
INVERSIÓN						
CAP. TRABAJO						
VENTA DE ACTIVOS						
FLUJO						
VAN PURO						

VAN PURO						
	0	1	2	3	4	5
CANTIDAD		10000	10500	11025	11576,25	12155,0625
PRECIO		230	230	230	230	230
INGRESOS		2300000	2415000	2535750	2662537,5	2795664,38
INCOBRABLES 5%		2185000	2294250	2408962,5	2529410,63	2655881,16
FACTORING		2121359,22	2227427,18	2338798,54	2455738,47	2578525,39
COSTOS PRODUCCIÓN						
COSTOS FIJOS						
SEGUROS						
LEASING						
DEPRECIACIÓN OBRAS						
DEPRECIACIÓN LÍNEAS						
U.A.I						
IMPUESTO 15%						
U.D.I						
DEPRECIACIÓN (2)						
INVERSIÓN						
CAP. TRABAJO						
VENTA DE ACTIVOS						
FLUJO						
VAN PURO						

VAN PURO						
	0	1	2	3	4	5
CANTIDAD		10000	10500	11025	11576,25	12155,0625
PRECIO		230	230	230	230	230
INGRESOS		2300000	2415000	2535750	2662537,5	2795664,38
INCOBRABLES 5%		2185000	2294250	2408962,5	2529410,63	2655881,16
FACTORING		2121359,22	2227427,18	2338798,54	2455738,47	2578525,39
COSTOS PRODUCCIÓN		-960000	-1008000	-1058400	-1111320	-1166886
COSTOS FIJOS						
SEGUROS						
LEASING						
DEPRECIACIÓN OBRAS						
DEPRECIACIÓN LÍNEAS						
U.A.I						
IMPUESTO 15%						
U.D.I						
DEPRECIACIÓN (2)						
INVERSIÓN						
CAP. TRABAJO						
VENTA DE ACTIVOS						
FLUJO						
VAN PURO						

VAN PURO						
	0	1	2	3	4	5
CANTIDAD		10000	10500	11025	11576,25	12155,0625
PRECIO		230	230	230	230	230
INGRESOS		2300000	2415000	2535750	2662537,5	2795664,38
INCOBRABLES 5%		2185000	2294250	2408962,5	2529410,63	2655881,16
FACTORING		2121359,22	2227427,18	2338798,54	2455738,47	2578525,39
COSTOS PRODUCCIÓN		-960000	-1008000	-1058400	-1111320	-1166886
COSTOS FIJOS		-30000	-30000	-30000	-30000	-30000
SEGUROS		-75000	-75000	-75000	-75000	-75000
LEASING		-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	\$ 0,00
DEPRECIACIÓN OBRAS		-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00
DEPRECIACIÓN LÍNEAS		-2400	-2400	-2400	-2400	-2400
U.A.I		1041887,92	1099955,89	1160927,24	1224947,17	1299739,39
IMPUESTO 15%						
U.D.I						
DEPRECIACIÓN (2)						
INVERSIÓN						
CAP. TRABAJO						
VENTA DE ACTIVOS						
FLUJO						
VAN PURO						

VAN PURO						
	0	1	2	3	4	5
CANTIDAD		10000	10500	11025	11576,25	12155,0625
PRECIO		230	230	230	230	230
INGRESOS		2300000	2415000	2535750	2662537,5	2795664,38
INCOBRABLES 5%		2185000	2294250	2408962,5	2529410,63	2655881,16
FACTORING		2121359,22	2227427,18	2338798,54	2455738,47	2578525,39
COSTOS PRODUCCIÓN		-960000	-1008000	-1058400	-1111320	-1166886
COSTOS FIJOS		-30000	-30000	-30000	-30000	-30000
SEGUROS		-75000	-75000	-75000	-75000	-75000
LEASING		-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	\$ 0,00
DEPRECIACIÓN OBRAS		-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00
DEPRECIACIÓN LÍNEAS		-2400	-2400	-2400	-2400	-2400
U.A.I		1041887,92	1099955,89	1160927,24	1224947,17	1299739,39
IMPUESTO 15%		-156283,189	-164993,383	-174139,087	-183742,076	-194960,909
U.D.I		885604,735	934962,502	986788,158	1041205,1	1104778,49
DEPRECIACIÓN (2)		6900	6900	6900	6900	6900
INVERSIÓN	-99000					
CAP. TRABAJO	-19800					17820
VENTA DE ACTIVOS						50730
FLUJO	-118800	892504,735	941862,502	993688,158	1048105,1	1180228,49
VAN PURO	\$2.975.269,92					

VAN PURO							
		0	1	2	3	4	5
CANTIDAD			10000	10500	11025	11576,25	12155,0625
PRECIO			230	230	230	230	230
INGRESOS			2300000	2415000	2535750	2662537,5	2795664,38
INCOBRABLES 5%			2185000	2294250	2408962,5	2529410,63	2655881,16
FACTORING			2121359,22	2227427,18	2338798,54	2455738,47	2578525,39
COSTOS PRODUCCIÓN			-960000	-1008000	-1058400	-1111320	-1166886
COSTOS FIJOS			-30000	-30000	-30000	-30000	-30000
SEGUROS			-75000	-75000	-75000	-75000	-75000
LEASING			-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	-\$ 7.571,30	\$ 0,00
DEPRECIACIÓN OBRAS			-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00	-\$ 4.500,00
DEPRECIACIÓN LÍNEAS			-2400	-2400	-2400	-2400	-2400
U.A.I			1041887,92	1099955,89	1160927,24	1224947,17	1299739,39
IMPUESTO 15%			-156283,189	-164993,383	-174139,087	-183742,076	-194960,909
U.D.I			885604,735	934962,502	986788,158	1041205,1	1104778,49
DEPRECIACIÓN (2)			6900	6900	6900	6900	6900
INVERSIÓN		-99000					
CAP. TRABAJO		-19800					
VENTA DE ACTIVOS							
FLUJO		-118800	892504,735	941862,502			
VAN PURO		\$2.975.269,92					

¿Qué tasa de descuento uso?

VAN AJUSTADO = VAN PURO + VAN DEUDA

\$ 2.977.180,9 = \$2.975.269,92 + \$1.910,98