

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
“FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES”
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



ESTAMPADO DE POLOS PERSONALIZADOS

INTEGRANTES:

- ACHALMA MENDOZA, Elmer Edison.
- ALCA AYME, Yudith Carolina
- GUTIÉRREZ LUCANA, Diana Virginia.
- HUAMÁN CENTENO, Kely Daysi.
- HUIZA QUISPE, Brenda Sofía.

CURSO : EVALUACIÓN PRIVADA DE PROYECTOS

PROFESOR : Econ. Tony Oswaldo, HINOJOSA VIVANCO

MAYO 2021

ACTIVIDAD TALLER 02 COSTO Y SERVICIO DE LA DEUDA

Objetivo

Esta actividad tiene por finalidad que los equipos colaborativos puedan calcular el costo de la deuda y el cronograma de pagos del monto de la deuda para financiar parte de la inversión del proyecto que vienen desarrollando.

Indicaciones

1. Considerando el costo de la deuda K_d anual antes de impuestos (TEA), obtenga la tasa equivalente mensual (TEM) y finalmente calcular la tasa de interés real mensual.

Utilice la siguiente fórmula para una tasa de capitalización mensual.

$$TEM = (1 + TEA)^{1/n} - 1 \quad (1)$$

Donde:

$$n = 12$$

Como la TEM es una tasa nominal hay que obtener la tasa real con la siguiente formula:

$$TEM_{real} = \frac{(1 + TEM_{nominal})}{(1 + \pi)} - 1 \quad (2)$$

Donde:

TEM real = Tasa Efectiva Mensual real

TEM nominal = Tasa Efectiva Mensual nominal

π = Tasa de inflación mensual proyectada del Perú

SOLUCIÓN:

i. Calculado TEM nominal

Tenemos los siguientes datos:

$$K_d = 20.98\%$$

$$TEA = 14.84\%$$

Reemplazando en la fórmula (1) Tenemos,

$$TEM = (1 + 14.84\%)^{\frac{1}{12}} - 1$$

$$TEM = (1.1484)^{\frac{1}{12}} - 1$$

$$TEM = 1.016 - 1$$

$$TEM = 1.16\%$$

ii. Calculando TEM real

Tenemos los siguientes datos:

$$h = 0.20\%$$

$$TEM = 1.16\%$$

Reemplazando en la fórmula (2) tenemos,

$$TEM_{real} = \frac{(1 + 1.16\%)}{(1 + 0.20\%)} - 1$$

$$TEM_{real} = \frac{(1.0116)}{(1.002)} - 1$$

$$TEM_{real} = 1.0095 - 1$$

$$TEM_{real} = 0.96\%$$

iii. Resolviendo TEM nominal y TEM real en Excel.

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA. MÉTODO FRANCÉS			
Prestamo	18000	Soles	
TEA nominal	14.84%	Tasa Efectiva Anual	
TEM nominal (i)	1.16%	Tasa Efectiva Mensual	
Inflation Anual	2.4%		
Inflacion Mensual	0.20%		
TEM real	0.96%		
Plazo (n)	36		
Cuota Capital	593.94	Pago Mensual	

- Deberá considerar ahora el plan de amortización establecido por la entidad financiera para el servicio de amortización de la deuda. Los más comunes en el medio son dos:

- Sistema Alemán o de abonos de capital constantes:

Se presenta cuando se acuerdan pagos iguales por concepto de capital. De esta forma se genera una cuota de interés decreciente.

- Sistema Francés o de abonos de amortización uniformes

Para ello se obtiene el abono de amortización (A) uniforme, esto con la fórmula de Anualidad. Donde es el monto del préstamo (P) está en función a la TEM (i) y el periodo de pago de la deuda (n) en meses.

$$P = \frac{A}{(1+i)} \frac{\left[1 - \frac{1}{(1+i)^n}\right]}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)}$$

Reemplazando los valores y despejando A se obtiene el abono de amortización uniforme. En la práctica se calcula de manera fácil con la función PAGO en la hoja de cálculo del Excel.

$$18000 = \frac{A}{(1+0.96\%)} \frac{\left[1 - \frac{1}{(1+0.96\%)^{36}}\right]}{1 - \left(\frac{1}{1+0.96\%}\right)}$$

$$18000 = \frac{A}{(1.0096)} \frac{\left[1 - \frac{1}{(1.0096)^{36}}\right]}{1 - \left(\frac{1}{1.0096}\right)}$$

$$18000 = \frac{A}{(1.116)} \frac{\left[1 - \frac{1}{1.410510}\right]}{1 - (0.9904)}$$

$$18000 = \frac{A}{(1.116)} \frac{[1 - 0.7089]}{0.0096}$$

$$18000 = \frac{A}{(1.116)} 30$$

$$A = 593.94$$

3. Elaborar finalmente el cronograma de pagos del servicio de la deuda mensual por el periodo de pagos establecido. Considere para su cálculo la TEM real, en cualquiera de los planes

FECHA DE VENCIMIENTO	NRO DE CUOTA	SALDO INICIAL	CUOTA	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO FINAL
02/08/2021	0	18000				18000
01/09/2021	1	18000.00	593.94	173.14	420.79	17579.21
01/10/2021	2	17579.21	593.94	169.10	424.84	17154.37
31/10/2021	3	17154.37	593.94	165.01	428.93	16725.45
30/11/2021	4	16725.45	593.94	160.88	433.05	16292.39
30/12/2021	5	16292.39	593.94	156.72	437.22	15855.18
29/01/2022	6	15855.18	593.94	152.51	441.42	15413.75
28/02/2022	7	15413.75	593.94	148.27	445.67	14968.08
30/03/2022	8	14968.08	593.94	143.98	449.96	14518.13
29/04/2022	9	14518.13	593.94	139.65	454.28	14063.84
29/05/2022	10	14063.84	593.94	135.28	458.65	13605.19

28/06/2022	11	13605.19	593.94	130.87	463.07	13142.12
28/07/2022	12	13142.12	593.94	126.42	467.52	12674.60
27/08/2022	13	12674.60	593.94	121.92	472.02	12202.59
26/09/2022	14	12202.59	593.94	117.38	476.56	11726.03
26/10/2022	15	11726.03	593.94	112.79	481.14	11244.89
25/11/2022	16	11244.89	593.94	108.17	485.77	10759.12
25/12/2022	17	10759.12	593.94	103.49	490.44	10268.67
24/01/2023	18	10268.67	593.94	98.78	495.16	9773.51
23/02/2023	19	9773.51	593.94	94.01	499.92	9273.59
25/03/2023	20	9273.59	593.94	89.20	504.73	8768.86
24/04/2023	21	8768.86	593.94	84.35	509.59	8259.27
24/05/2023	22	8259.27	593.94	79.45	514.49	7744.78
23/06/2023	23	7744.78	593.94	74.50	519.44	7225.34
23/07/2023	24	7225.34	593.94	69.50	524.43	6700.91
22/08/2023	25	6700.91	593.94	64.46	529.48	6171.43
21/09/2023	26	6171.43	593.94	59.36	534.57	5636.86
21/10/2023	27	5636.86	593.94	54.22	539.71	5097.14
20/11/2023	28	5097.14	593.94	49.03	544.91	4552.24
20/12/2023	29	4552.24	593.94	43.79	550.15	4002.09
19/01/2024	30	4002.09	593.94	38.50	555.44	3446.65
18/02/2024	31	3446.65	593.94	33.15	560.78	2885.87
19/03/2024	32	2885.87	593.94	27.76	566.18	2319.69
18/04/2024	33	2319.69	593.94	22.31	571.62	1748.07
18/05/2024	34	1748.07	593.94	16.81	577.12	1170.95
17/06/2024	35	1170.95	593.94	11.26	582.67	588.28
17/07/2024	36	588.28	593.94	5.66	588.28	0.00
				3381.68	18000	

Evaluación

Esta actividad es evaluada como participación en clases

NOTA: También les servirá para incluir en el ítem correspondiente del trabajo colaborativo.