

02/08/2023 Magistral

Finanzas: disciplina que brinda herramientas para evaluar las decisiones de inversión y las decisiones de financiación

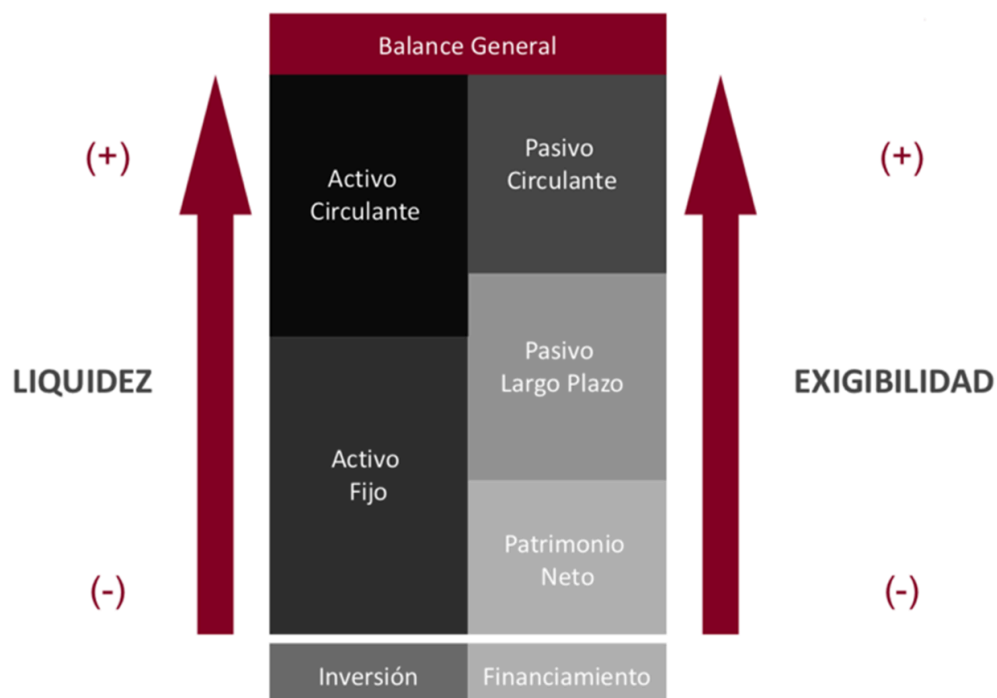
Decisiones financieras:

- De inversión → compra
- De financiación → venta

¿Qué es y qué objetivo tiene una corporación?

- Es una sociedad anónima → dueños con responsabilidad limitada:
 - Si no se cumplen las obligaciones, solo pueden perder lo invertido.
 - Responsabilidad jurídica distinta de la del dueño → no se hacen responsables por las deudas que deje la empresa
 - Gestión separada de la propiedad → pueden cambiar los dueños sin cambiar la gestión.
- Busca maximizar los beneficios de los dueños → mayorizar el valor de la empresa
- Para medir la riqueza de los dueños, multiplico precio de mercado por cantidad de acciones.

Aportes de capital



Inversión:

- Activo circulante \Rightarrow
- Activo fijo \Rightarrow

Financiamiento:

- Pasivo circulante \Rightarrow deuda \Rightarrow compran títulos de deuda \Rightarrow **acreedores financieros**
- Pasivo largo plazo \Rightarrow deuda \Rightarrow compran títulos de deuda \Rightarrow **acreedores financieros**
- Patrimonio neto \Rightarrow equity/capital propio \Rightarrow compran acciones

Una empresa puede tener dos tipos de acreedores:

- **Financieros** \Rightarrow bancos, bonistas
- **No financieros** \Rightarrow deuda comercial, empleados, el Estado

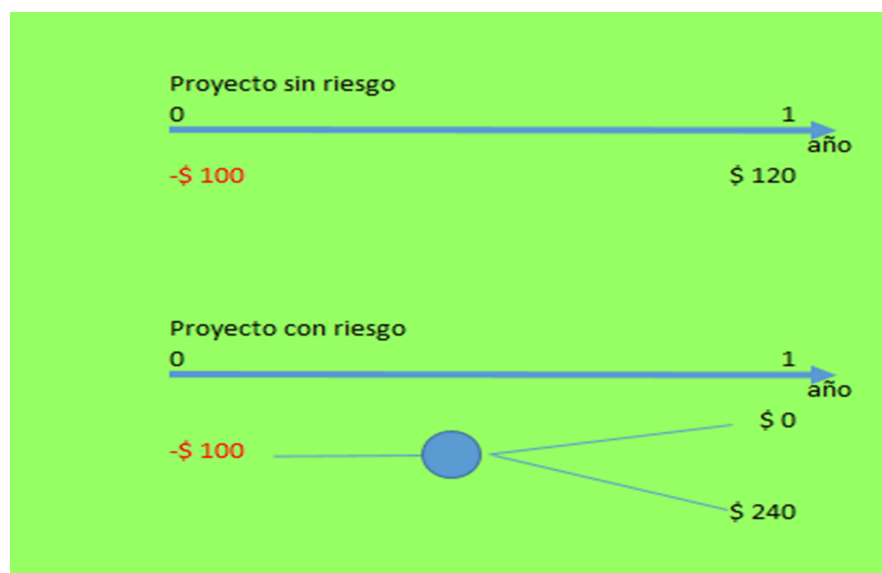
¿Cómo se financia un proyecto?

- Emitir acciones \rightarrow es pedirle a los dueños que aporten el dinero.
- Usar ganancias acumuladas \rightarrow tomar ganancias no distribuidas de los dueños .
- Emitir deuda.

Diferencia entre acreedores y accionistas

- Ambos son dueños de la empresa, porque contribuyen económicamente a que financie sus inversiones.
- A los **acreedores** solo les importa que la empresa genere suficiente para pagarles \rightarrow solo cobran lo establecido en el contrato.
- A los **accionistas** les importa generar todo lo posible \rightarrow a más generan, mayores ganancias, no tienen techo.
- Los accionistas están dispuestos a asumir más riesgo que los acreedores.

Ejemplo



- El banco presta \$50 con una tasa del 10% anual y los accionistas ponen \$50.

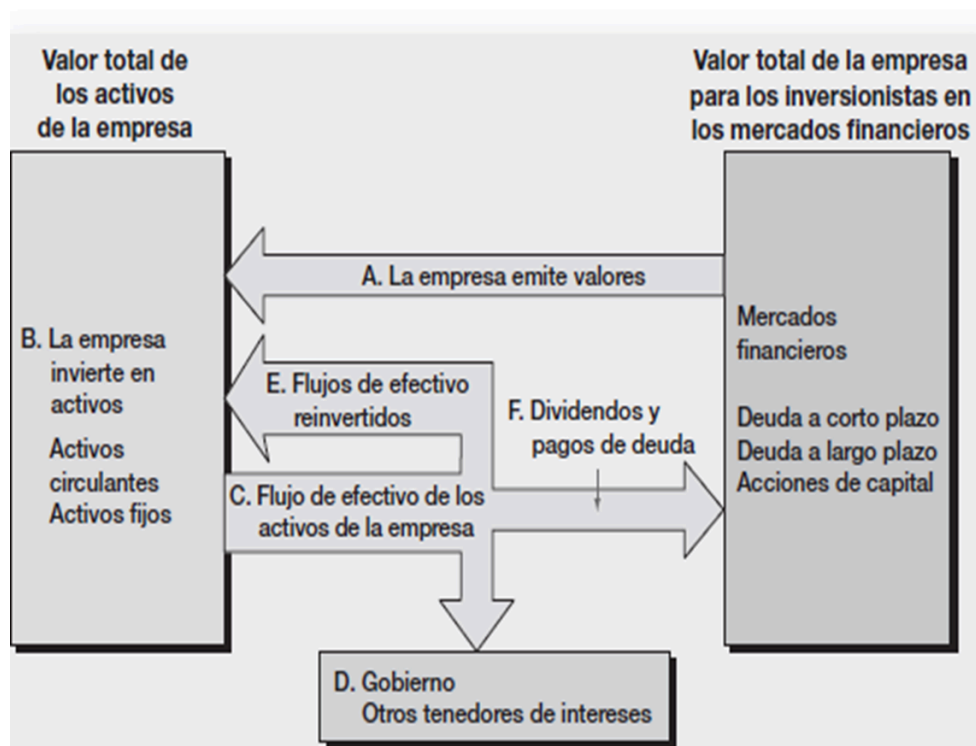
Proyecto sin riesgo

- El acreedor lo prefiere → si o si puede cobrar sus \$55 correspondientes.
- El accionista no lo prefiere → gana $\$120 - \$55 = \$65$

Proyecto con riesgo

- El acreedor no lo prefiere → 50% de posibilidades de cobrar o no.
- El accionista lo prefiere → 50% de posibilidades de cobrar $\$240 - \$55 = \$185$
- Como la posibilidad es del 50%, la ganancia potencial es de $\$185/2 = \$92,50$

Esquema de flujo de fondos



- Le agrega valor a una empresa cuánto de sus ganancias se reinvierten
- Le quita valor el pago de impuestos

Estrategias para reducir el IIGG

- **Amortizar más sus activos.**
- **Pedir préstamos o emitir bonos:** → a más intereses registra la empresa → reduce el resultado contable → reduce lo que se paga de IIGG → cae lo que se lleva el estado → aumenta lo que se llevan los inversores.

Es bueno maximizar lo que se llevan tanto acreedores como accionistas.

Problema: Puede suceder que los **intereses sean demasiado altos** y el proyecto de inversión **no llegue a cubrir las tasas a pagar**.

Indicadores:

- ROE:
 - Resultado Neto / Patrimonio Neto
 - Cuántos de los pesos invertidos son recuperados. Roe del 15% → por cada 100 pesos, 15 son ganancia
 - Aumenta cuando la empresa se endeuda

Valor vs precio

Valor: Utilidad o satisfacción subjetiva que una persona atribuye a un bien o servicio.

Precio: Es el valor monetario asignado a un bien o servicio en el mercado.

Precio > Valor → Se vende

Precio < Valor → Se compra

Métodos para estimar el valor:

- Valoración por múltiplos
- Valoración por descuento de flujos de caja (DCF)
- Valor de los activos netos (VAN)

03/08/2023

Tasa de interés

Intereses de un periodo medido en unidades monetarias:

$$C_{t+1} - C_t$$

Tasa de interés aparente de un período:

$$i_{t,t+1} = \frac{C_{t+1} - C_t}{C_t}$$

Capital en función de la tasa efectiva de interés:

$$C_t = \frac{C_{t+1}}{(1+i_{t,t+1})}$$

Monto en función de la tasa efectiva de interés:

$$C_{t+1} = C_t (1 + i_{t,t+1})$$

Interés de un período medido en bienes de consumo:

$$K_{t+1} - K_t$$

Tasa de interés real de un período.

$$P_{t,t+1} = \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t}$$

P_t : precio en el momento t , de una canasta de consumo, medido en unidades monetarias.

P_{t+1} : precio en el momento $t+1$, de una canasta de consumo, medido en unidades monetarias.

Incremento del precio de la canasta en un periodo medido en unidades monetarias:

$$P_{t+1} - P_t$$

Tasa de inflación de un período:

$$\pi_{t+1} = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

Tasa de interés real en función de la tasa de interés aparente y de la tasa de inflación:

$$K_t = \frac{C_t}{P_t} \Rightarrow \text{Bienes de consumo} = \frac{\text{Capital}}{\text{Precio de canasta de consumo}}$$

$$K_{t+1} = \frac{C_{t+1}}{P_{t+1}}$$

$$P_{t,t+1} = \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t} = \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1 \Rightarrow P_{t,t+1} + 1 = \frac{K_{t+1}}{K_t}$$

$$K_{t+1} = K_t (P_{t,t+1} + 1)$$

$$K_t = \frac{K_{t+1}}{P_{t,t+1} + 1}$$

- En el momento t, tengo K_t canastas de bienes y las vendo, recibiendo: $K_t P_t = C_t$
- Con el capital recibido, realizo una inversión y obtengo un monto: $C_{t+1} = C_t (1+i_{t,t+1})$
- Con el monto obtenido de la inversión compro bienes de consumo en el momento t+1:

$$K_{t+1} = \frac{C_{t+1}}{P_{t+1}}$$

Fórmula de Fisher: TEA aparente a TEA real

$$P_{t,t+1} = \frac{1+i_{t,t+1}}{1+\pi_{t,t+1}} - 1$$

09/08/2023

Tutorial

Magistral

- Tasa de interés en Moneda Doméstica generada por una inversión en Moneda Doméstica:
 $i^{MD, MD}_{t, t+1} \rightarrow$ plazo fijo \rightarrow dato
- Tasa de interés en Moneda Extranjera generada por una inversión en Moneda Extranjera:
 $i^{ME, ME}_{t, t+1} \rightarrow$ plazo fijo en dólares \rightarrow dato
- Tasa de interés en Moneda Doméstica generada por una inversión en Moneda Extranjera:
 $i^{MD, ME}_{t, t+1} \rightarrow$ la estimamos
- Tasa de interés en Moneda Extranjera generada por una inversión en Moneda Doméstica:
 $i^{ME, MD}_{t, t+1}$

$$i^{MD, ME} = (1 + i^{ME, ME}) * F_{t+1} / S_t - 1$$

$$i^{ME, MD} = (1 + i^{MD, MD}) * S_t / F_{t+1} - 1$$

Resumen “Principles of Corporate Finance” chapter 1

The choice between debt and equity financing is called **Capital Structure**:

Corporations raise equity financing in two ways:

- They can issue new shares of stock \rightarrow the investors who buy the new shares put up cash in exchange for a fraction of the corporation's future cash flow and profits.
- The corporation can take the cash flow generated by its existing assets and reinvest that cash in new assets \rightarrow the corporation is reinvesting on behalf of existing stockholders \rightarrow no new shares are issued.

Financing decisions are less important than investment decisions.

What is a corporation?

- Legal entity \rightarrow legal person owned by its shareholders.
- Legally distinct from the shareholders \rightarrow limited liability

Closely held: the shares are not publicly traded

Public companies: the shares are publicly traded to raise money.

10/08/2023

S_t	285
$F_{t, t+1}$	810
$i_{ME, ME}$	0,20%
$I_{MD, MD}$	154%

Tasa en MD generada por ME

Es dato

$$I_{MD, ME} = (1 + i^{ME, ME}) (S_{t+1}/S_t) - 1$$

Tasa en ME generada por MD

Comienzo con la inversión en moneda doméstica → se cuanto invierto y cuánto voy a retirar.
Me interesa saber cuántos dólares voy a poder comprar con esos pesos.

$$I_{MD, ME} = (1 + i^{MD, MD}) (S_t / S_{t+1}) - 1$$

Equilibrio

Hay equilibrio cuando estoy indiferente entre invertir en pesos o en dólares.

$$\begin{aligned} I^{MD, MD} &= I^{MD, ME} \\ \Rightarrow \\ I^{MD, MD} &= (1 + i^{ME, ME}) S_{t+1}/S_t \\ \Rightarrow \\ S_{t+1} &= S_t (1 + i^{MD, MD}) / (1 + i^{ME, ME}) \end{aligned}$$

Ejemplo

$$C_t = \$1000000$$

$$\text{ARS/USD} \Rightarrow S_t = \$285$$

$$I^{\text{ARS,ARS}} = 190\%$$

$$I^{\text{USD,USD}} = 2\%$$

$$S_{t+1} = S_t (1 + I^{\text{MD,MD}}) / (1 + I^{\text{ME,ME}}) \Rightarrow 285 * (1 + 190\%) / (1 + 2\%) \Rightarrow S_{t+1} = \$810.29$$

El precio de equilibrio en el mercado de futuros para el cual me daría lo mismo invertir en una moneda o la otra, es de \$810.29

En el mercado de futuros, el precio estimado en el período $t, t+1 = \$800$

$$I^{\text{ARS,ARS}} > I^{\text{ARS,USD}} \Rightarrow \text{me conviene invertir en pesos}$$

$$I^{\text{USD,USD}} < I^{\text{USD,ARS}} \Rightarrow \text{me conviene invertir en dólares}$$

$$C^{\text{ARS,ARS}} > C^{\text{ARS,USD}}$$

Tasa en pesos generada por inversión en pesos: \Rightarrow dato

$$I^{\text{ARS,ARS}} = 190\%$$

Tasa en pesos generada por inversión en USD:

$$(1 + 2\%) * S_{t+1} / S_t - 1 \Rightarrow (1 + 2\%) * 800 / 285 - 1 \Rightarrow 186,32\%$$

Arbitraje

Conjunto de operaciones que permite obtener una ganancia sin riesgo y sin capital propio. Compro barato y vendo caro.

S_t es dato

I^{MD} es dato

I^{ME} es dato

$$F^{\text{Mercado}}_{t, t+1} = 800 < S_t (1 + I^{\text{MD}}) / (1 + I^{\text{ME}}) = \$810$$

Esta caro el dólar spot \Rightarrow Alquilo pesos

Esta barato el valor en el mercado de futuros \Rightarrow Alquilo dólares

t	t+1
Comprar dólares en el mercado futuro: +1 USD	Recibo dólares: +1 USD
Pido dólares prestados: 1 USD / (1+2%)	Entrego pesos: - 800 ARS

Vendo dólares spot: $-1 \text{ USD} / (1+2\%)$	Cancelo deuda: -1 USD
Recibo pesos: $285 \text{ ARS} / (1+2\%)$	Retiro pesos: $+285 (1+190\%) / (1+2\%)$
Invierto pesos: $-285 / (1+2\%)$	

No tiene riesgo porque me asegure el costo en pesos de la deuda en dólares comprando en el mercado de futuros

16/08/2023 Magistral

Resumen “Cálculo Financiero. Un enfoque profesional” capítulos 2, 3 y 4

Interés simple

Los intereses se calculan sobre el capital inicial de la operación → los intereses no generan nuevos intereses.

$$C_n = C_o \times (1 + n \times i)$$

Si contamos con \$100 que se invierten durante 5 meses a una tasa del 2% mensual, al final del plazo tendríamos:

$$100 + (1 + 5 \times 0,02) = \$110$$

Análisis del rendimiento

Interés periódico:

El interés generado entre un período cualquiera p , y el período siguiente $p+1$, puede obtenerse a partir de la diferencia entre montos de un periodo y el siguiente.

El rendimiento efectivo:

Para comparar cuál fue el rendimiento efectivo de un período, tenemos que comparar el interés de ese período contra el capital utilizado para obtenerlo. Supongamos que un capital inicial de \$100 se coloca a una tasa de interés del 10% periódico.

t	CAPITAL	INTERES PERIODICO	MONTO	RENDIMIENTO EFECTIVO
1	100	10	110	10 %
2	110	10	120	9,09 %
3	120	10	130	8,33 %
4	130	10	140	7,69 %

El rendimiento efectivo es calculado dividiendo el interés periódico por el capital al inicio. Así, para el primer período es el 10% $\times (10/100)-1$; Para el segundo período es del 9,09%. El interés periódico sigue siendo de \$10 pero representa un menor porcentaje del capital de \$110. Mientras el interés periódico se mantenga constante, representará un porcentaje menor en comparación con el capital inicial.

$$\frac{i}{1 + (p - 1)^i}$$

Intensidad unitaria:

Dividiendo el interés que produjo la unidad de capital (\$1) por todo el plazo de una operación, por el total de períodos de la misma, obtenemos la relación de la tasa de interés con el tiempo, que es el interés promedio.

Plazo medio

Tres capitales de \$100, \$200 y \$300 fueron colocados a la misma tasa del 10% mensual durante 4, 5 y 6 meses respectivamente. Durante cuánto tiempo tendrían que estar aplicada la suma de esos capitales a la misma tasa para que los intereses sean iguales a la suma de los intereses de esos capitales en los plazos dados.

$$n = \frac{100 \cdot 4 + 200 \cdot 5 + 300 \cdot 6}{100 + 200 + 300} = 5,33$$

Tasa media

Tres capitales de \$100, \$200 y \$300 fueron colocados a las tasas de interés mensuales de 10, 20 y 30% respectivamente, durante un mes. Calculemos cuál fue la tasa media de la operación:

$$i = \frac{100 \cdot 0,1 + 200 \cdot 0,2 + 300 \cdot 0,3}{100 + 200 + 300} = 0,2333$$

Fórmulas derivadas del monto a interés simple

Las fórmulas que derivan de la fórmula genérica del monto a interés simple solo requieren simples pasajes.

Capital inicial	Tasa de interés	Número de períodos	Interés acumulado
$C_o = \frac{C_n}{(1+i \cdot n)}$	$i = \frac{C_n - C_o}{C_o \cdot n}$	$n = \frac{C_n - C_o}{C_o \cdot i}$	$I_{(0,n)} = C_o \cdot i \cdot n$

La fórmula del monto a interés simple cuando varía la tasa de interés

En la práctica, la tasa de interés no es constante y los períodos tampoco lo son. Para solucionar esto podemos usar:

$$C_n = C_o (1 + i_1 \times p_1 + i_2 \times p_2 + \dots + i_n \times p_n)$$

Interés compuesto

Hay capitalización de intereses; el interés se incorpora al capital y produce nuevos intereses.

$$C_n = C_0 \times (1+i)^n$$

Si la tasa de interés varía a lo largo del tiempo, la fórmula es:

$$C_n = C_0 (1+i_1) \times (1+i_2) + \dots + (1+i_n)$$

Clasificación según capitalización de intereses:

Periódica:

Los intereses se capitalizan durante n períodos y al final de cada uno de ellos.

$$100 \times (1 + 0,10)^2 = 121$$

Subperiódica:

Hay capitalizaciones intermedias dentro de cada período → aparece la tasa proporcional. Coloco capital de \$100 al 10% anual con capitalización semestral a dos años.

$$100 \times (1 + 0,10/2)^4 = 121,55$$

Continua:

Los intereses se capitalizan por instantes de tiempo. Se colocan \$100 al 10% continuo anual:

$$100 \times e^{0,1} = 110,51$$

Fórmulas derivadas del monto e interés compuesto

Capital inicial	Tasa de interés	Número de períodos	Interés acumulado
$C_0 = \frac{C_n}{(1+i)^n}$	$i = \left(\frac{C_n}{C_0}\right)^{1/n} - 1$	$n = \frac{\ln C_n - \ln C_0}{\ln (1+i)}$	$I(0,n) = C_0(1+i)^n - C_0$

Tasas de interés

Una transacción financiera siempre involucra dos partes: una parte recibe una compensación por alquilar su dinero y una unidad que paga por ese dinero, dicha compensación.

Se utilizan tasas nominales que suelen tener capitalización intermedia, generando **tasas efectivas diferentes** a las expresadas en la **tasa nominal**.

Las tasas de interés vencidas

Tasa nominal de la operación:

Es la tasa escrita en la operación, contractual y de referencia, que sirve para calcular la tasa real. Utilizamos la notación $j(m)$.

Tiene **capitalización periódica** porque es la tasa que obtendríamos si no hubiera capitalización de intereses.

Es una tasa con intensidad de **comparación antes que de interés**

Cuando el período de capitalización es uno solo, es igual a la tasa efectiva.

Tasa proporcional y la capitalización subperiódica

La tasa proporcional $i(m)$ se obtiene dividiendo la tasa nominal por la cantidad de subperíodos de capitalización. 12% anual con capitalización semestral es una tasa proporcional del 6%

Tasa efectiva

Tasa que capitalizada una sola vez en el período produce el mismo monto que se obtiene capitalizando en forma subperiódica con la tasa proporcional.

$$i = \left(1 + \frac{j(m)}{365/p}\right)^{t/p} - 1$$

Donde:

- p = número de días que contiene el subperíodo de capitalizaciones (donde “estoy”)
- t = número de días que contiene el período de la tasa efectiva solicitada (donde “tengo que ir”)

Dada una TNA del 6% para un plazo fijo de 30 días, calcular la tasa efectiva a 90 días.

$$i_{(90)} = \left(1 + \frac{0,06}{365/30}\right)^{90/30} - 1 = 1,48\%$$

Obtención de la TNA a partir de la TEA

$$j_{(m)} = [(1 + i)^{1/m} - 1] m = [(1 + i)^{1/(365/180)} - 1] * 365/180 = 9,76\%$$

La tasa equivalente

Tasa que, con capitalizaciones intermedias diferentes, tienen el mismo rendimiento efectivo. Una tasa efectiva del 21% bimestral es equivalente al 10% mensual, al 4,88% para 15 días, etc.

$$i_{(m)} = (1 + i)^{p/t} - 1$$

Donde:

- p = número de días que contiene el subperíodo de capitalización.
- t = número de días que contiene el período de la tasa efectiva que viene como dato.

Dada una TEA del 12,36%, calcular la Tasa Equivalente Mensual

$$i_{(m)} = (1 + 0,1236)^{30/365} - 1 = 0,96\%$$

La capitalización continua y la tasa instantánea de interés

Se dice que hay capitalización continua cuando los intereses se capitalizan en forma instantánea, es decir, en cada instante de tiempo.

$$Cn = e^{j(m)} = e^{\delta * n}$$
$$\delta = \ln(1 + i)$$

La tasa de interés real

La tasa de interés real es aquella que expresa el poder adquisitivo de la tasa de interés. Separa el **componente inflacionario** de la **tasa de interés aparente (i_a)**

$$i_r = \frac{1+i_a}{1+\pi} - 1$$

Con una inflación del 10% y una TNA del 20%:

$$i_r = \frac{1+0,20}{1+0,10} - 1 = 9,09\%$$

Solamente podrá adquirir 9,09% más bienes que antes.

La ecuación de arbitraje de Fisher

Sirve para obtener la tasa real a partir de la tasa aparente y de la inflación.

$$(1+\pi)*(1+i_r) = (1+i_a)$$

Obtención de la tasa real en el régimen continuo

$$i(a) - \pi = i(r)$$

Tutorial

Magistral

Condición de indiferencia:

$i^{ME,ME}$ e $i^{MD,MD}$ son datos.

$$\left. \begin{aligned} i^{ME,ME} &= i^{ME,MD} \Rightarrow i^{ME,ME} = (1 + i^{MD,MD}) * S_t / S_{t+1} - 1 \end{aligned} \right\} F_{t,t+1}(1+i^{ME,ME}) = S_t (1+i^{MD,MD})$$

$$I^{MD,MD} = i^{MD,ME} \Rightarrow i^{MD,MD} = (1+i^{ME,ME}) S_t / S_{t+1} - 1$$

Usamos $F_{t,t+1}$ porque no conocemos el valor futuro del dólar en el mercado spot, pero si en el mercado de futuros.

$F_{t,t+1}$ lo tomo del mercado de futuros

S_t lo tomo del mercado spot

$i^{ME,ME}$ e $i^{MD,MD}$ son datos.

$$F_{t,t+1} = S_t (1+i^{MD,MD}) / (1+i^{ME,ME}) \Rightarrow 870 = 350 (1+2) / (1+0,04) \Rightarrow 870 < 1009,62$$

Por ende:

Esta caro	Esta barato
El dólar en el mercado spot	El dólar en el mercado de futuros
Alquilar pesos	Alquilar dólares
El bono en dólares	El bono en pesos

Arbitraje:

t		t+1	
Pido préstamo en dólares	<u>1 USD</u> (1+0,04)	Recibo dólares	1 USD
		Entrego pesos	-870
Entrego dólares	<u>-1 USD</u> (1+0,04)	Cancelo deuda	-1 USD
Recibo pesos	<u>ARS 350</u> (1+0,04)		
Invierto en pesos	<u>-ARS 350</u> (1+0,04)	Retiro pesos de la inversión	<u>ARS 350 * (1+2) =</u> ARS 1009,62 (1+0,04)

$$C_t = \frac{C_{t+1}}{(1+i)}$$

Valor Actual

Valor Futuro

$$i = \frac{C_{t+1} - C_t}{C_t}$$

$$i = \frac{C_{t+1}}{C_t} - 1$$

$$C_t = \frac{C_{t+1}}{(1+i)}$$

Valor Actual

Valor Futuro

costo de oportunidad

Precio del bono en pesos	350	=	336,53846
	(1+0,04)		

Costo de oportunidad: oportunidad alternativa

17/08/2023

The image is a screenshot of a PowerPoint presentation. The title bar at the top reads "Intero Simple e Interés Compuesto (13).pptx - PowerPoint". The ribbon includes "Dibujar", "Diseño", "Transiciones", "Animaciones", "Presentación con diapositivas", "Revisar", "Vista", and "Ayuda". The "Dibujar" ribbon is active, showing tools like "Lápices", "Regla", and "Convertir entrada de lápiz".

The main content area contains handwritten text in red and black ink:

- The formula $TEA = \left(1 + \frac{TNA}{m}\right)^m - 1$ is written in red. To its right, the formula $TEA = \frac{TNA}{1 + TNA \cdot N}$ is circled in red.
- Below this, a definition is written in black: "TEA: es la TNA que con una capitalización por año es equivalente a la TNA original o que esté implícito en los datos dados".
- At the bottom, the formula $C_{mN} = C_0 \left(1 + \frac{TNA}{m}\right)^{mN}$ is crossed out with a red line, followed by an equals sign and another crossed-out formula $C_0 \left(1 + \frac{TEA}{1}\right)^N$.

The left sidebar shows a list of slide thumbnails. The bottom status bar indicates "Español (España)", "Notas", "Comentarios", and the date "17/08/2023".

23/08/2023

24/08/2023

Renta:

Conjunto de pagos separados por un intervalo constante de tiempo

30/08/2023

Tutorial

Tasa anual de inflación:	150%								
Plazo Fijo a una TNA = 140%, con capitalizaciones cada 30 días									
<u>Calcule:</u>					Esta fórmula funciona solamente con				
1) La TNA aparente					$\rho_{t, t+1} =$	$(1 + i_{t, t+1})$	-1		
2) La TEA aparente						$(1 + \pi_{t, t+1})$			
3) La TNA real									
4) La TEA real					$i_{t, t+1} =$	$\frac{C_{t+1} - C_t}{C_t}$			$\rho_{t, t+1}$

Aparente vs real: aparente es el crecimiento medido en unidad monetaria. Real es el crecimiento del capital medido en cantidad de bienes.

Nominal vs efectiva: nominal incluye intereses sobre capital, efectiva incluye intereses sobre intereses

Puede haber TNA real o aparente y TEA real o aparente

- 1) TNA aparente es dato, me lo da el banco porque me paga en unidades monetarias.
- 2) TEA aparente: $(1 + TNA/m)^m - 1 \Rightarrow (1 + 1,4/(365/30))^{(365/30)} - 1 \Rightarrow \mathbf{276,3\%}$
- 3) No hay una formula para conseguir la TNA real, por lo que primero calculamos la TEA real.
- 4) Aplico Fisher. $\Rightarrow (1 + TEA \text{ aparente}) / (1 + TEA \text{ de inflación}) - 1 \Rightarrow (1 + 1,4) / (1 + \mathbf{276,3\%}) - 1 \Rightarrow \mathbf{50,51\%}$

3) Ahora si puedo sacar TNA real $\Rightarrow ((1 + TEA)^{(1/m)} - 1)^*m \Rightarrow ((1 + \mathbf{50,51\%})^{(1/365/30)} - 1)^*365/30 \Rightarrow \mathbf{41,58\%}$

</											

$$C2 = C1 \cdot (1 + TEM \ 2)$$

$$C3 = C2 \cdot (1 + TEM \ 3)$$

Ahora buscamos una tasa constante durante 3 meses que nos de el mismo monto que las tasas variables.

$$C3 = C2 \cdot (1 + TEM \ 3) = Co(1 + TEM)^3 \text{ (3 porque 3 capitalizaciones)}$$

$$10(1,02) \cdot (1,024) \cdot (1,019) = \$10,6432$$

$$10,6432 = 10 \cdot (1 + TEM)^3 \text{ y despejo la TEM}$$

Cierta deuda sería cancelada, dentro de 120 días, por medio de un pago de \$2.000.000 (pesos). Dicho monto incluye, por supuesto, el capital y los intereses del préstamo. La TNA (365 días) en pesos pactada fue del 90%, con capitalizaciones cada 30 días.

El tipo de cambio "spot" es hoy de \$220. La TNA (365 días) en dólares es del 5%, con capitalizaciones cada 30 días.

Suponiendo que el pago de \$2.000.000 fuera reemplazado por dos cuotas iguales, una con vencimiento dentro de 30 y otra con vencimiento dentro de 60 días, de manera que la deuda sería cancelada de manera anticipada (antes del día 120), se le solicita calcular:

1) El importe de las cuotas en pesos

2) El importe de las cuotas en dólares, que serían equivalentes a las cuotas en pesos del ítem 1).



Cambio spot = \$220

Tna en pesos = 90%

$$m = 365/30$$

TNA dólares = 5%

$$m = 365/30$$

El acreedor espera cobrar 2M en el día 120. hay que ver el monto de las cuotas, para que habiendo recibiendo las dos cuotas al día 60, e invirtiendo el dinero, llegue a los 2M al día 120.

Igualando valores en el día 120

$$C(1 + TNA/m)^{m \cdot N} + C(1 + TNA/m)^{m \cdot n} = 2.000.000 \Rightarrow$$

$$c(1 + 0,9/365/30)^{365/30 \cdot 90/365} + c(1 + 0,9/365/30)^{365/30 \cdot 60/365} = 2000000 \Rightarrow \$836.066 \Rightarrow \text{sería equivalente a dos cuotas iguales de ese monto}$$

Magistral

Capital de 1.000.000 de pesos					
sería prestado durante 180 días					
Durante 90 días la TNA (365 días) sería del 100% con $m = 365/90$					
Durante los siguientes 90 días la tasa sería distinta.					
Si la TEA (365 días) promedio es del 120%, diga de cuánto sería la TES (180 días) aplicada durante el segundo intervalo de 90 días.					
				$(180/365)$	
			$1000000 (1 + 1,2/1)$	$=$	$+9*(1+1,2)^{(mN 180/365)}$
$Co = 1.000.000$			$CmN = Co(1 + TNA/m)$		
				días	
0			180		

Durante 90 días la tasa fue una, el resto de los días fue otra. Al final de los 180 días pasamos de \$1.000.000 a \$1.475.251. ¿Cuál fue esa otra tasa?

Durante 90 días primeros:

$$1.000.000(1 + 1/(365/90))^{365/180 * 90/365} = 1.475.251$$

Intereses al día 90 = $1.000.000 * (1 + 90/365) = 1.246.575 \Rightarrow$ Una vez que tengo la deuda al día 90, calculo cuánto debería ser la TES para alcanzar el monto adeudado de 1.4M:

$$1.246.575(1 + TES)^{365/180 * 90/365} = 1.475.251 \Rightarrow TES = 40,05\%$$

Calcule el importe de las cuotas mensuales que habría que pagar de manera que sean equivalentes al plan de pago original.

Convertimos la TEA en mensual usando la TEA inicial, que es un promedio de las tasas involucradas. Ahora hay que pasar de efectiva anual a efectiva semestral $\Rightarrow TEM = (1 + TEA)^{30/365} - 1 = 6,70\%$

$$C/(1 + TEM) + C/(1 + TEM)^2 + C/(1 + TEM)^3 + C/(1 + TEM)^4 + C/(1 + TEM)^5 + C/(1 + TEM)^6 = 1.000.000 \Rightarrow C[1/(1 + 0,67)^1 + 1/(1 + 0,67)^2 + 1/(1 + 0,67)^3 + 1/(1 + 0,67)^4 + 1/(1 + 0,67)^5 + 1/(1 + 0,67)^6] = 1.000.000$$

Rentas

Valor actual

Una sociedad invertiría en la compra de campos para, a su vez, arrendarlos a productores agropecuarios. Los campos serían arrendados por un determinado tiempo y luego serían vendidos. Se comprarían dos tipos de campos. Los campos del primer tipo estarían en una región algo alejada de los puertos. Cada hectárea podría arrendarse en u\$s 2.000 por año. Se comprarían 500 hectáreas de esta categoría. Se espera comenzar a cobrar los arrendamientos anuales el 30 de marzo de 2021. Los campos del segundo tipo estarían ubicados más cerca de puertos. Cada hectárea podría arrendarse en u\$s 2.500 por año. Se comprarían 800 hectáreas de este tipo. Se espera comenzar a cobrar los arrendamientos anuales de estos campos el 30 de marzo de 2022.

Todos los campos serían vendidos el 30 de marzo de 2033, a un precio que se espera sea igual al valor actual de los infinitos arrendamientos posteriores a la venta.

El costo de oportunidad del capital o tasa de descuento de los flujos de la inversión es del 10% efectivo anual en dólares.

Se le solicita:

a) Calcular cuanto debería invertir la firma en este proyecto el 30 de septiembre de 2020 (el precio que debería pagar por todos los campos si debiera efectuar el pago el 30 de septiembre de 2020).

b) Calcular cuanto debería pagar por mes, suponiendo que la compra de todos los campos se efectúe a través de 10 cuotas mensuales, la primera el 30 de septiembre de 2020

a)

Valor Actual (Suponiendo infinitos arrendamientos) = $C/i = 2000/0,1 = 20000 \Rightarrow$ ¿Por qué supones que vas a alquilar infinitamente? Porque estoy pagando el derecho a recibir infinitos alquileres

Le exijo \$20000 dólares al año al proyecto, por lo que estoy dispuesto a pagar \$2000

$Va = C/i = 2000/0,1 = 20.000 \rightarrow$ en marzo, necesito en febrero, que es medio año más

$Va \text{ al } 30/09/2020 = 20.000(1+0,1)^{0,5} = 20.976 \Rightarrow$ Valor de cada hectárea al 30/09/2020 \Rightarrow total terreno $\Rightarrow 500 * 20.976 = 10.488.088$

Otra manera:

Fecha	Ingreso
30/03/2020	2000 de alquiler
30/03/2021	2000 de alquiler
30/03/2022	2000 de alquiler
...	
30/03/2033	2000 de alquiler + venta = 22.000

Ahora puedo usar la formula de valor actual de excel para calcular

$Va(\text{tasa } (0,1); \text{NPER } (13 \text{ periodos}); \text{pago}(\text{Es una cuota que se repite, de } 2000); \text{Valor futuro}(\text{Pago adicional al ultimo. Es el precio de venta})) = \$20.000 \Rightarrow$ a este valor llevamos de marzo a septiembre, porque no quiero el valor al 30 de marzo, lo quiero en septiembre $\Rightarrow \$20.000 * (1+0,1)^{0,5} = 20.976,18$

Valor actual al 30/09/2020 = 20.976,18

Valor actual de las 500H = $20.976,18 \times 500 = 10.488.088,48$

b) $Va = C/i = 2500/0,1 = 25.000$

VA al 30/09/2020 = $25.000/(1+0,1)^{0,5} = 23.836,56$

Son 800 H. Entonces el valor de las 800 H sería $800 \times 23.836,56 = 19.069.251,78$

El valor de las 1300H sería, al 30 de septiembre de 2020 = $19.069.251,78 + 10.488.088,48$

Valor futuro

Voy a recibir un monto. Las cuotas son capital que voy depositando y quiero saber cuánto voy a ganar.

Voy a sumar cuota por cuota.

$$VF = C/i \cdot (1+i)^n$$

Se depositan 100.000 todos los meses en un plazo fijo a 30 días.				
La TEM es del 10%				
Calcular el monto al momento de efectuar el de décimo depósito.				

$$Vf_{10} = 100.000/0,1 \cdot (1+0,1)^{10} - 1 = \$1.593.742,46$$

06/09/2023

Resumen “Principles of Corporate Finance” capítulos 2

Valor actual y valor futuro

Invertir \$100 en un banco a una TEA del 7% a dos años

$$\begin{aligned}\text{Valor futuro} &= C_0 (1+i)^t \\ \text{VF} &= 100 (1+0,07)^2 = \$114,49\end{aligned}$$

Cuánto necesito invertir hoy para producir \$114,49 al final del segundo año a una TEA del 7%

$$\begin{aligned}\text{Valor Actual} &= C_t / (1+i)^t \\ \text{VA} &= 114,49/(1+0,07)^2\end{aligned}$$

Tengo dos propuestas de inversión:

- Opción 1: invierto \$700.000, recupero seguro \$800.000 → TEA del 14%
- Opción 2: Invierto \$700.000, puedo obtener TNA 7% TNA en inversión segura o 12% en inversión riesgosa.
-

En este caso, el costo de oportunidad del capital es del 7%, porque es el mismo riesgo que ofrece la opción 1. Por ende, los inversores elegirán sin pensarlo, invertir en la opción 1.

El valor presente de la inversión es el ingreso producido a fin de año - el costo de oportunidad del capital.

$$\begin{aligned}\text{VA} &= C_t / (1+i)^t \\ \text{VA} &= 800.000/(1+0,07)^1 = \$747.664\end{aligned}$$

Esto quiere decir que si apenas compramos la tierra para desarrollar la inversión 1, **decidimos vender el proyecto**, lo **deberíamos vender a \$747.664**

Valor presente neto

Es la diferencia entre el valor actual y la inversión inicial.

Tutorial

Ejercicio 1 b

- Tengo q pasar la TEA a TEM, porque la formula de VA usa tasa efectiva, y debe estar en la misma temporalidad que las cuotas.
$$\text{TEM} = (1+\text{TEA}/m)^{(m/12)} - 1$$

Lo ideal es crear una lista con: Mes; Cuota; VA de la cuota.

Mes	Cuota	VA de la cuota
19	4000	$4000/(1*i)^{(\text{mes}-19)}$
20	4000	$4000/(1*i)^{(\text{mes}-19)}$
21	4000	$4000/(1*i)^{(\text{mes}-19)}$

Así hasta el mes 120 que es la última cuota. Una vez todos los valores actuales de las cuotas, se suman.

Si no quiero llevarlo al mes 19, y lo quiero llevar al momento inicial del pago, sería mes-0

Ejercicio 2:

Magistral

07/09/2023

13/09/2023

14/09/2023

Consulta 22/09/2023

TIR.NO.PER → TEA

TIR o TASA → TEM

VNA mas flexible que VA.

Repaso parcial

Tipos de rentas

- Según el período en que comienzan a percibirse los flujos de fondos, tendremos rentas inmediatas o rentas diferidas.
- Según el momento del período en que se perciban los flujos de fondos, tendremos rentas de cuotas vencidas o rentas de cuotas adelantadas.
- Según el número de flujos de fondos sea finito o infinito, tendremos anualidades o perpetuidades.
- Según los flujos de fondos sean todos iguales o no, tendremos rentas de cuotas constantes o rentas de cuotas variables

Flujos de fondos descontados

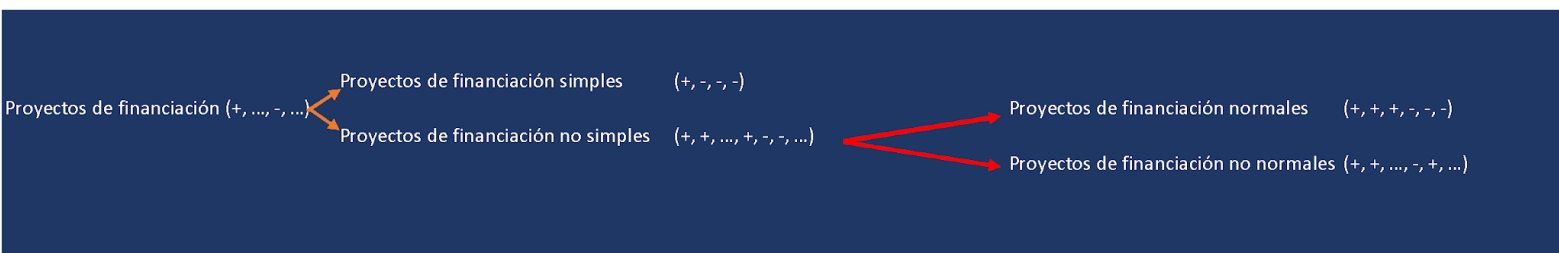
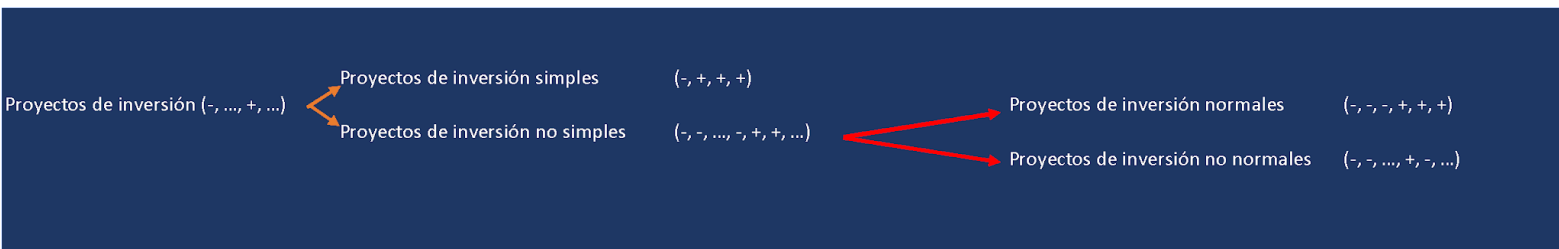
El valor de un activo es el capital que se necesita invertir para generar los flujos de fondos futuros que promete a su titular.

04/10/2023

Proyectos

Vector de flujos de fondos ordenados cronológicamente. $(-\$100.000, \$10.000, \$10.000, \$10.000, \$110.000)$

Tipos de proyectos



Se puede aceptar o rechazar un proyecto, o bien, elegir uno entre muchos.

Objetivo de las decisiones financieras

Se busca generar valor (generar riqueza).

Dado que el valor depende de los flujos de fondos y de la tasa con que esos flujos se descuentan (costo de oportunidad del capital), un criterio de selección de proyectos debe tener en cuenta:

- Flujos de fondos
- Todos los flujos de fondos generados por el proyecto (flujos de fondos incrementales)
- El costo de oportunidad del capital o rentabilidad de equilibrio acorde al riesgo del proyecto

Criterios de selección de proyectos

- VAN (Valor Actual Neto)
- TIR (Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rentabilidad)
- PRS (Período de Recupero Simple)
- PRD (Período de Recupero Descontado)
- IR (Índice de Rentabilidad)

VAN

$$VAN_0 = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{F_t}{(1+k)^t} = F_0 + \sum_{t=1}^{t=n} \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Por ejemplo, si compramos un activo, F_0 sería un flujo negativo igual, en valores absoluto, al **precio de mercado**. Por otro lado, la suma de los valores actuales de los flujos futuros sería el **valor teórico** de ese activo.

El Valor Actual Neto del proyecto de comprar el activo sería negativo si el precio superase al valor teórico, en términos absolutos.

Al contrario, el Valor Actual Neto del proyecto de vender el activo sería positivo en ese caso.

Convendría vender el activo. En otras palabras, convendría financiarse con ese activo y no convendría invertir en el mismo.

El VAN sirve para:

- Aceptar el proyecto si el VAN es mayor o igual a 0
- Optar por el proyecto de mayor VAN (siempre que no sea negativo)

Ejemplo 1

(-\$100, \$120); $k = 0,10$

$$VAN_0 = -\$100 + \frac{\$120}{(1+0,10)} = -\$100 + \$109,09 = \$9,09$$

$$\$109,09 (1 + 0,10) = \$120$$

Por lo que invertir \$100 implica invertir \$9,09 menos de lo máximo que estamos dispuestos a invertir para llegar al monto de \$120. Eso quiere decir que nos ahorraríamos \$9,09 de capital en caso de aceptar este proyecto de inversión. El proyecto generaría valor por \$9,09. Lo máximo que estamos dispuestos a invertir es el capital necesario para obtener un monto de \$120 cuando el capital se invierte al costo de oportunidad.

Ejemplo 2

(\$100, -\$120; $k = 0,10$)

$$VAN_0 = \$100 - \frac{\$120}{(1+0,10)} = \$100 - \$109,09 = -\$9,09$$

$$\$109,09 (1 + 0,10) = \$120$$

Por lo que cobrar \$100 implica cobrar \$9,09 menos de lo máximo que cobraríamos a cambio de la promesa de pagar un monto de \$120. Eso quiere decir que perderíamos \$9,09 de capital en caso de aceptar este proyecto de financiación. El proyecto destruiría valor por \$9,09. Lo mínimo que estamos dispuestos a cobrar es el precio que cobraríamos cuando el costo de la financiación sea igual al costo de oportunidad.

TIR

Es la tasa de costo de oportunidad del capital que iguala el valor actual de los flujos negativos al valor actual de los flujos positivos (hace que el VAN sea igual a 0), si es que existe y es única.

A la vez, es una tasa sobre el saldo del capital (capital de un préstamo aún no amortizado o capital de una inversión aún no recuperado).

$$VAN_0 = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = F_0 + \sum_{t=1}^{t=n} \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Sirve para conocer cuál es el precio que se estaría cobrando por alquilar el capital en una unidad de tiempo.

05/10/2023

Al mirar la TIR, puede suceder que en proyectos no normales, no exista la TIR.

El número de cambio de signos en un proyecto, es la cantidad de TIRs posibles. Un 0 no tiene signo.

La TIR en un proyecto no normal mide el costo de una deuda y el rendimiento de una inversión.
En proyectos simples no es certera.

No tiene mucho sentido usar la TIR, siempre es mejor calcular VANs

11/10/2023

Tutorial

Guía unidad 3:

Cuando no espero recibir ninguna tasa a cambio de un prestamos ($k=0\%$), el VAN es la suma de los flujos.

Calcular la tasa que iguala los VANs de dos proyectos, es la TIR

Magistral

La TIR no es comparable si los proyectos tienen distintos flujos de fondos. Usamos el VAN para comparar proyectos

12/10/2023

Escudo fiscal

Beneficio impositivo generado por algún costo, como amortizaciones, préstamos, etc.

En la unidad 4, lo sacamos haciendo: ganancias * impuesto a las ganancias


18/10/2023

Flujo de fondo de un préstamo

Sin escudo fiscal:

$F_0 = V - \text{gastos administrativos} - \text{IVA sobre gastos administrativos.}$

$F_t = -(\text{Capital} + \text{intereses} + \text{seguros} + \text{IVA sobre intereses})$

$t > 0$ 
Cuota pura

$\text{ROA} = \text{Margen} \times \text{rotación} = \text{EBIT}/\text{Ventas} \times \text{Ventas}/\text{activo}$

$\text{ROE} = \text{ROA} + \text{Deuda}/\text{Capital propio}$

Ejercicio a resolver en clase (parcialito):  Apuntes finanzas

19/10/2023

Bonos

Valor nominal

Capital de acuerdo con el prospecto del bono. Es el **valor legal** y se representa con la letra **N** o **F**.

Tasa del cupón

Tasa de interés **nominal anual** del bono. Se representa con las siglas **T.C.**

Cupón

Pago periódico en concepto de **intereses**. **M** es igual a la cantidad de cupones.

$$C = \frac{T.C \times N}{m}$$

Madurez

Momento de vencimiento del bono.

Valor de un bono típico

$$VALOR_0 = \frac{C}{(1+k_1)} + \frac{C}{(1+k_2)^2} + \frac{C}{(1+k_3)^3} + \dots + \frac{C}{(1+k_{nm-1})^{nm-1}} + \frac{C+N}{(1+k_{nm})^{nm}}$$

Aclaración: el valor de arriba supone que falta exactamente un período para el próximo cupón y no incluye el valor del cupón del día en que está estimado el valor (valor ex-cupón)

Valor de un bono cero cupón

$$VALOR_0 = \frac{N}{(1+k_{nm})^{nm}}$$

Donde k_t es la tasa "spot" efectiva correspondiente a Bonos cero cupón que vencen en el momento t

Lo único que paga es un flujo de cupones. Prestas dinero a cambio de cobrar en el futuro **un solo monto N**.

Motivos por los que cambia el valor de un bono

- 1) Un cambio en el costo de oportunidad del capital:
 - Debido a un cambio en el riesgo de “default”
 - Debido a un cambio en el retorno exigido, sin que haya habido un cambio en el riesgo de “default”

A mayor costo de oportunidad, menor valor tienen el bono

- 2) El paso del tiempo:
El efecto del paso del tiempo sobre el valor depende de:
 - Si estamos pasando de una fecha de pago de cupones a otra o nos movemos entre dos fechas de pago
 - De la relación entre la tasa de descuento de los flujos y la tasa del cupón

Cotizar bajo la par cuando el precio de mercado es menor que el nominal

Cotizar a la par cuando el precio del mercado es igual al nominal

Curva de tasas

Cuando cambia la tasa a lo largo del tiempo es una tasa no plana.

Fuentes de rentabilidad de un bono típico

- 1) Cobro de cupones → pago de intereses
- 2) Ganancia de capital (diferencia entre el **valor nominal** y el precio de compra o diferencia entre el precio de venta y el precio de compra, según se conserve el Bono hasta su vencimiento o no)
- 3) La reinversión de los flujos positivos (reinversión de los cupones y del **valor nominal** o de reinversión de los cupones y del precio de venta, según se conserve el bono hasta el vencimiento o no)

25/10/2023

Medidas de rentabilidad de un bono típico

- 1) Retorno corriente (current yield) = $\frac{T.C. \times N}{Precio}$
- 2) TIR (Yield of maturity)

$$Precio_0 = \frac{C}{(1+TIR)} + \frac{C}{(1+TIR)^2} + \frac{C}{(1+TIR)^3} + \dots + \frac{C}{(1+TIR)^{nm-1}} + \frac{C+N}{(1+TIR)^{nm}}$$

- 3) TIR modificada (total return)

Para calcular la TIR modificada tengo que proyectar:

- A qué tasa voy a reinvertir los flujos del bono
- Hasta cuando
- Cuando planeo venderlo
- A qué precio planeo venderlo

De esta manera calculo algo de manera más real que con la TIR → uso **tasas forward**

Tasa forward

Que tasa debería estar vigente dentro de un semestre para estar indiferente entre invertir hoy por 2 semestres a una tasa fija, e invertir un semestre a una tasa, y reinvertir a otra tasa. La tasa forward se representa con **F**.

26/10/2023

Modified duration

$$\text{Precio}_0 = \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)} + \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^2} + \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^3} + \dots + \frac{\text{Valor Nominal} + \text{cupón}}{(1+TIR)^{m \cdot n}}$$

Cuán sensible es el valor o el precio respecto de la TIR

“semielasticidad del precio con respecto a la TIR”

Es la variación porcentual / variación absoluta. Si fuera variación porcentual / variación porcentual sería elasticidad

$$\frac{dx \text{ Precio}}{dx TIR} = -C(1+TIR)^{-2} - C(1+TIR)^{-3} - C(1+TIR)^{-4} + \dots - nm C(1+TIR)^{-nm-1}$$

$$\frac{dx \text{ Precio}}{dx TIR} = \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^2} - \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^3} - \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^4} + \dots - \frac{nm (\text{Valor Nominal} + \text{cupón})}{(1+TIR)^{mn+1}}$$

$$\frac{dx \text{ Precio}}{dx TIR} = -\frac{1}{(1+TIR)} \left[\frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)} + 2 \frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{nm (\text{Valor Nominal} + \text{cupón})}{(1+TIR)^{mn+1}} \right]$$

$$\frac{dx \text{ Precio}}{dx TIR} * \frac{1}{\text{Precio}} =$$

$$- \frac{1}{(1+TIR)} \left[\underbrace{\frac{\frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)}}{\text{Precio}} + 2 \frac{\frac{\text{Cupón}}{(1+TIR)^2}}{\text{Precio}} + \dots + \frac{\frac{nm (\text{Valor Nominal} + \text{cupón})}{(1+TIR)^{mn+1}}}{\text{Precio}}}_{\text{Duration}} \right]$$

$$\underbrace{\hspace{15em}}_{\text{Modified Duration}}$$

- **n: años hasta el vencimiento**
A mayor n, mayor duration y mayor volatilidad
- **TC: tasa de cupón**
A mayor TC, menor duration y menor volatilidad porque tiene más relevancia lo que paga antes
- **TIR**
A mayor TIR menor duration y menor volatilidad, porque cae el precio de cada flujo.

A menos duration, menos volatilidad y más seguro

Si la TIR es mayor a TC, el precio es menor que el valor nominal, por lo que cotiza bajo la par

01/11/2023

Tutorial

La tasa spot es una TIR de un bono cero cupón

- Ejercicio 4 primera guía unidad 5
- Ejercicio 1 segunda guía unidad 5

Teórica

Demostración de menos TIR menor duration y menos volatilidad.

08/11/2023

Tutorial

Nada de teoría

Unidad 6

Flujo de fondos: dinero que entra o que sale de la caja

Flujos de fondos incrementales: aislar lo que un proyecto en particular puede generar

Flujos de fondos generados por proyectos de financiación con deuda

Flujo 0: V- gastos- IVA sobre gastos

Flujos t: - (intereses + capital + IVA sobre intereses + seguros) + escudo fiscal

Si una empresa se beneficia del escudo fiscal es porque se endeuda.

Flujos de fondos generados por proyectos de inversión

Flujos de fondos libres: dividendos que los activos generarían bajo el supuesto de que los únicos aportantes de capital sean los accionistas. **Suponemos que no hay deuda financiera**

Aportantes de capital:

- Accionistas
- Acreedores financieros (bancos y bonistas)

Para llegar del resultado contable al flujo o dividendo recibido:

- Partimos de EBIT (Earnings Before Interest and Taxes)
- Restamos impuesto a las ganancias ($EBIT * T$ (alícuota del impuesto a las ganancias))
- Sumamos depreciaciones y amortizaciones
- Restamos inversión en capital de trabajo
- Restamos inversión en activos fijos

T: alícuota del impuesto a las ganancias				
<u>FLUJOS DE FONDOS GENERADOS POR PROYECTOS DE INVERSIÓN</u>		Resultado antes de intereses e impuestos - Resultado antes de intereses e impuestos x T + Depreciaciones y Amortizaciones + Costo de venta de Activos Fijos - Inversión en Capital de Trabajo - Inversión en Activos Fijos	Flujos de Fondos Operativos	
		Flujos de Fondos Libres		

Capital de trabajo

Activo corriente financiado con pasivo no corriente y patrimonio neto

- Al inversionista le gusta que el capital de trabajo sea el más bajo posible porque cobra más dividendos
- Al administrador de la empresa le gusta que el capital de trabajo sea alto porque duerme tranquilo, se asegura los recursos necesarios para hacer frente a las inversiones de corto plazo

Capital de trabajo operativo

Activo corriente financiado con deuda financiera de corto plazo, pasivo no corriente y Patrimonio neto

Dado que suponemos que no hay deuda financiera, el capital de trabajo operativo = capital de trabajo. La única financiación del capital de trabajo es el patrimonio neto.

Para calcular el VAN del proyecto, utilizo el **flujo de fondos libres**, porque aunque la empresa paga deuda y por eso distribuye menos, los acreedores a los que paga también son inversores, por lo tanto es parte de lo que el proyecto genera.

09/11/2023

	Inversión = \$100						
					FFL = \$130		
						Escudo Fiscal:	
						Intereses x T =	
						Deuda x kd x T =	
						50 x 0,05 x 0,35 =	
						+ 0,875	
D = \$50							
E = \$50							
ke = 0,20	Mínimo dividendo esperado por los accionistas : 50 (1+0,2) = 60						
kd = 0,05	Mínimo pago esperado por los acreedores: 50 (1+0,05) =52,50						
T = 0,35	Mínimo FFL que debería generar la inversión: 112,5						
	Entonces, ka, la mínima rentabilidad que el proyecto debería prometer: 0,125						
	VAN =	-100 +	<u>130</u>	=	15,56		
			(1+0,125)				
Ese sería el VAN bajo el supuesto de que el proyecto no tenga deuda.							
	VAN =	15,56 +	<u>0,875</u>	=	16,388889		
			(1+kd)				

D es la financiación del proyecto con deuda

E es la financiación del proyecto con equity o PN

ke es la tasa que se le exige al proyecto por parte de los accionistas

kd es la tasa que se le exige al proyecto por parte de los acreedores

15/11/2023

Tutorial

Nada importante

Teórica

Handwritten formula for Current Asset (Activo Corriente):

$$\begin{aligned} & \text{CASA y BANCOS} : \text{DATO o } 1. \text{ de VENTAS} \\ & + \text{DEUDORES POR VENTAS} : \frac{\text{DIAS CLIENTES} \times \text{VENTAS}}{365} \\ & \text{INVENTARIOS} : \frac{\text{DIAS INVENTARIOS} \times \text{CMV}}{365} \\ \hline & \text{ACTIVO CORRIENTE} \end{aligned}$$