

Free Cash Flow y Evaluación de Inversiones



Free Cash Flow y Evaluación de Inversiones



A	-2000	500	500	5000
B	-2000	500	1800	0
C	-2000	1800	500	0

Una propuesta de inversión debe juzgarse con respecto a si arroja un rendimiento igual o mayor que el requerido (inc. riesgo) por los inversionistas.



V

es

de trabajo
(k costs)

la

Bibliografía

- "FUNDAMENTOS DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL" . Richard A. Brealey, Steward C. Myers. 4^o Edición
- Capítulos 4 y 5
- "FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA" . James C. Van Horne, John M. Wachowicz Jr. 11^o Edición
- Capítulos 3, 4, 12 y 13 (inc. Apéndice A)



CRITÉRIOS DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES

- **Plazo de Recuperación (PRI)**
- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**
- **Valor Actual Neto (VAN)**

FREE CASH FLOW

- Solamente el Flujo de Efectivo (Caja) es relevante
- Trabajar sobre la base incremental
- Incluya todos los efectos derivados
- No olvide las necesidades de capital de trabajo
- Olvide los costos irre recuperables (sunk costs)
- Incluya los costos de oportunidad
- Sea consistente en el tratamiento de la inflación

Para cada propuesta de inversión necesitamos dar información sobre los flujos de efectivo operativos, y no sobre los financieros. Los flujos financieros, como los pagos de interés, pagos del principal y dividendos, se excluyen de nuestro análisis de flujos de efectivo. Sin embargo, la necesidad de un rendimiento sobre la inversión para cubrir los costos de capital no se ignora. El uso de una tasa de descuento igual a la tasa de rendimiento requerida por los proveedores de capital captará la dimensión del costo del financiamiento.

Formato básico para determinar el flujo de efectivo inicial de salida

a)		Costo de(l) bien(es) “nuevo(s)”
b)	+	Gastos capitalizados (costos instalación, de envío, etcétera)*
c)	+ (-)	Nivel aumentado (o disminuido) de capital de trabajo “neto”**
d)	-	Ingresos netos de venta de bienes “antiguos” si la inversión es una decisión de remplazo
e)	+ (-)	Impuestos (ahorros de impuestos) por la venta de bienes “antiguos” si la inversión es una <u>decisión remplazo</u>
f)	=	<u><u>Flujo de efectivo inicial de salida</u></u>

*Costo del bien más gasto capitalizado forman la base sobre la que se calcula la depreciación fiscal.

**Cualquier cambio en el capital de trabajo debe considerarse “neto” con respecto a cualquier cambio espontáneo en los pasivos corrientes que ocurre al poner en marcha el proyecto.

Formato básico para determinar el flujo de efectivo neto incremental intermedio (por periodo)

a)		Incremento (o decremento) neto en ingreso operativo menos (más) cualquier incremento (decremento) en gastos de operación, excluyendo depreciación
b)	– (+)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos de depreciación fiscal</u>
c)	=	Cambio neto en ingreso antes de impuestos
d)	– (+)	<u>Incremento (o decremento) neto en impuestos</u>
e)	=	Cambio neto en ingreso después de impuestos
f)	+ (–)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos por depreciación fiscal</u>
g)	=	<u><u>Flujo de efectivo neto incremental para el periodo</u></u>

MÉTODO INDIRECTO

Partiendo del Estado de Resultados

EBIT * (1- tasa marginal Impuestos)

+

Depreciación

-

Aumento Capital de trabajo

-

Inversiones operativas

=

Flujo de Efectivo (FCF)

Formato básico para determinar el flujo de efectivo neto incremental del último año

a)		Incremento (o decremento) neto en ingresos de operación menos (más) cualquier incremento (decremento) neto en gastos de operación, excluyendo depreciación
b)	-(+)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos de depreciación fiscal</u>
c)	=	Cambio neto en ingreso antes de impuestos
d)	-(+)	Incremento (o decremento) neto en impuestos
e)	=	Cambio neto en ingresos después de impuestos
f)	+(-)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos de depreciación fiscal</u>
g)	=	Flujo de efectivo incremental para el último año antes de las consideraciones de conclusión del proyecto
h)	+(-)	Valor de rescate final (costos de enajenación/reclamación) de “nuevos” bienes
i)	-(+)	Impuestos (ahorro de impuestos) por venta o enajenación de “nuevos” bienes
j)	+(-)	<u>Nivel de decremento (o incremento) de capital de trabajo “neto”*</u>
k)	=	<u><u>Flujo de efectivo neto incremental del último año</u></u>

*Cualquier cambio en el capital de trabajo debería considerarse “neto” con respecto a cualesquiera cambios espontáneos en pasivos corrientes que se registren porque el proyecto se terminó.



CRITÉRIOS DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES

- **Plazo de Recuperación (PRI)**
- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**
- **Valor Actual Neto (VAN)**

Plazo de Recuperación (PRI)

- El Plazo de Recuperación de la inversión es el lapso de tiempo dentro del cual se espera que el proyecto produzca fondos suficientes para reintegrar la inversión relacionada con él.
- Se aceptan las Inversiones que tienen un lapso de tiempo menor o igual al establecido

Inversión	I_0	F_1	F_2	F_3	Periodo Recupero	VAN@ 10%
A	-2000	500	500	5000	3	+2,624
B	-2000	500	1800	0	2	-58
C	-2000	1800	500	0	2	+50

Principales Debilidades

Ignora los flujo
posteriores al lapso
establecido

Ignora el efecto
temporal de los
fondos

Ignora el riesgo de la
inversión

TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR ACTUAL NETO

La Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) comparten una característica

EL DESCUENTO DE FLUJOS DE FONDO

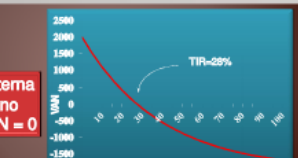
$$VAN = FCF_0 + \frac{FCF_1}{(1+r)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+r)^T} + \frac{PV_T}{(1+r)^T}$$

FCF_1 = Flujo de Tesorería

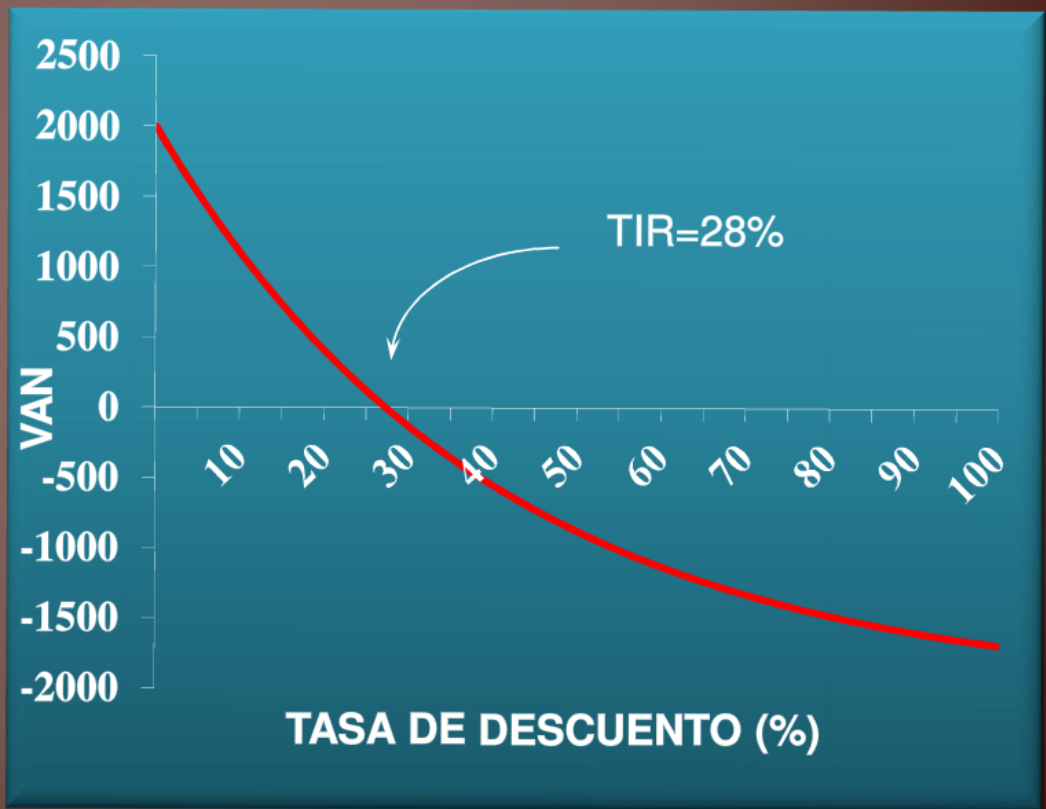
r = tasa de descuento

PV_T = Valor Terminal (Valor Horizonte)

FCF_0 = Inversión Inicial



La Tasa Interna de Retorno hace el VAN = 0



TIR
Acepte si el costo de oportunidad del capital es menor que la TIR

VAN
Acepte si el VAN descontado a la tasa adecuada es

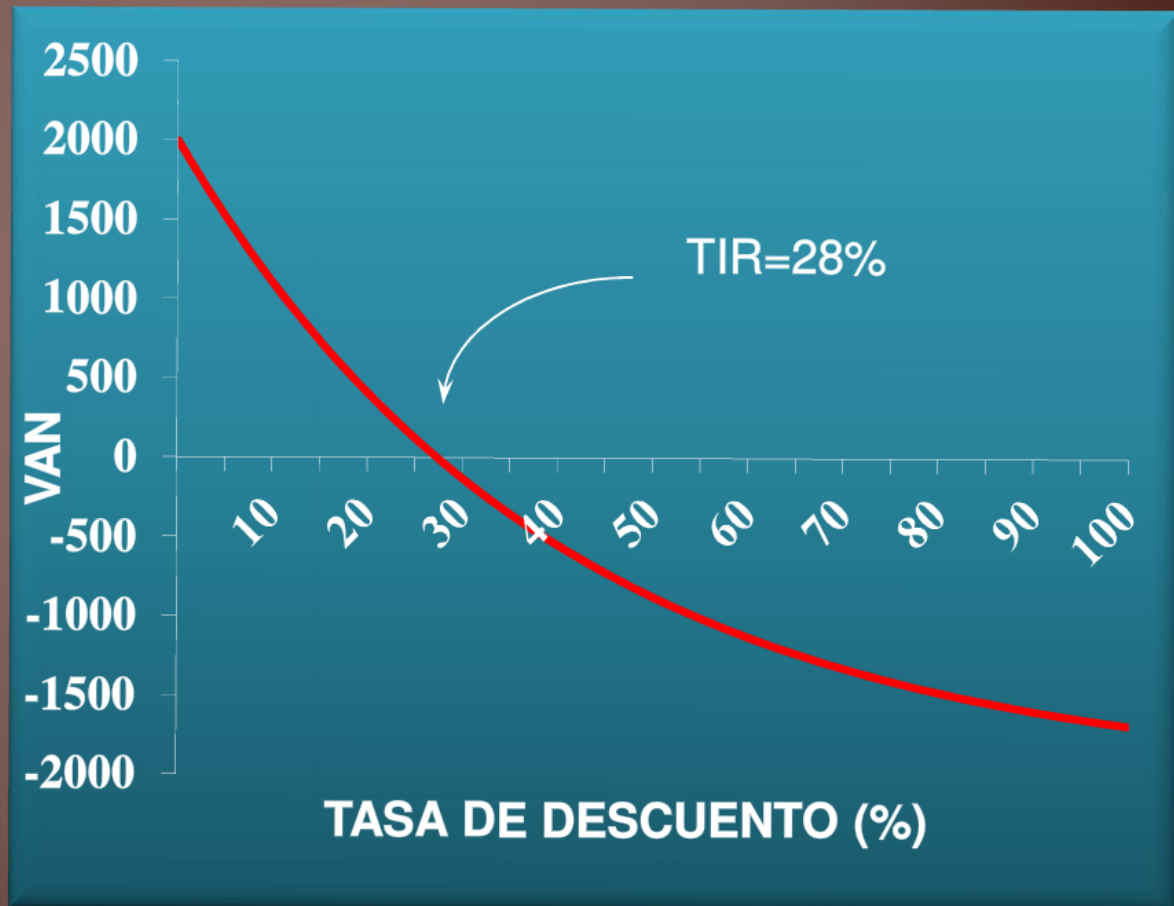
TASA DE DESCUENTO (%)

TIR

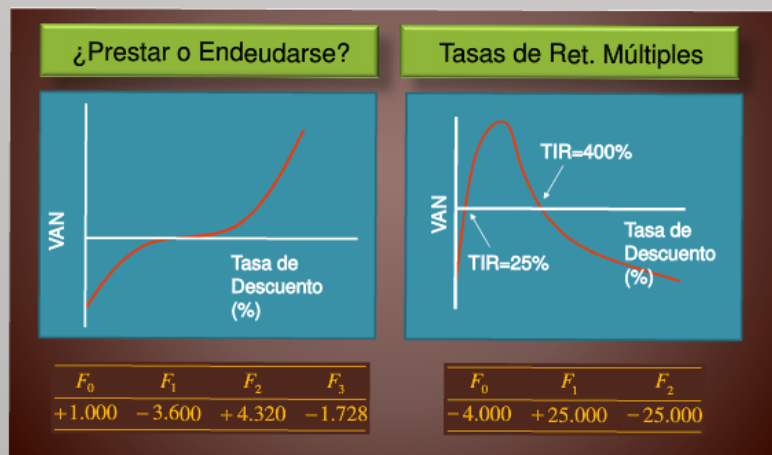
Acepte si el costo de oportunidad del capital es menor que la TIR

VAN

Acepte si el VAN descontado a la tasa adecuada es positivo



Debilidades de la TIR



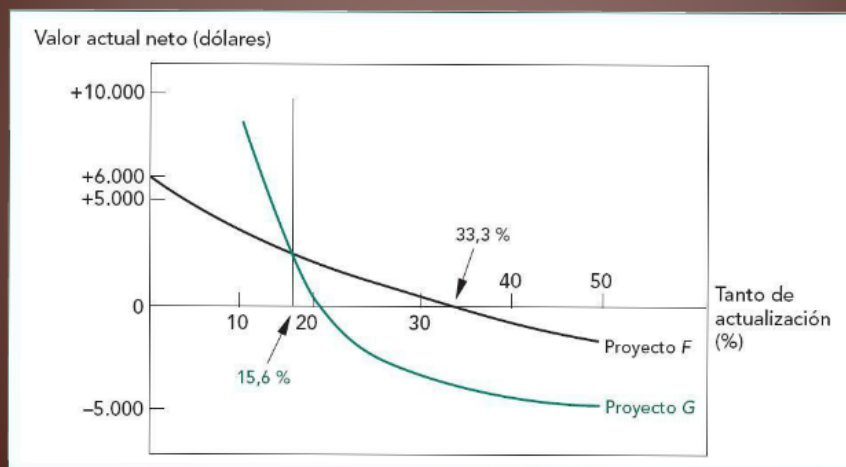
- Inversiones mutuamente excluyentes

Inversión	F_0	F_1	TIR	VAN @ 10%
E	-10.000	+20.000	100	+8.182
F	-20.000	+35.000	75	+11.818

- Estructura Temporal de los tipos de Interés

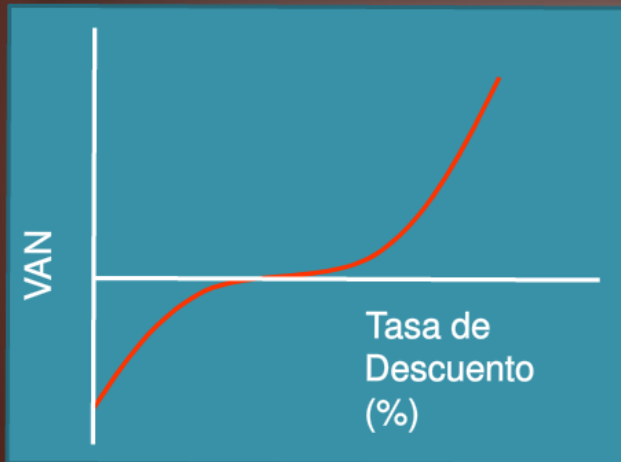
$$VAN = FCF_0 + \frac{FCF_1}{(1+r_1)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r_2)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+r_T)^T} + \frac{PV_T}{(1+r_T)^T}$$

- Inversiones mutuamente excluyentes



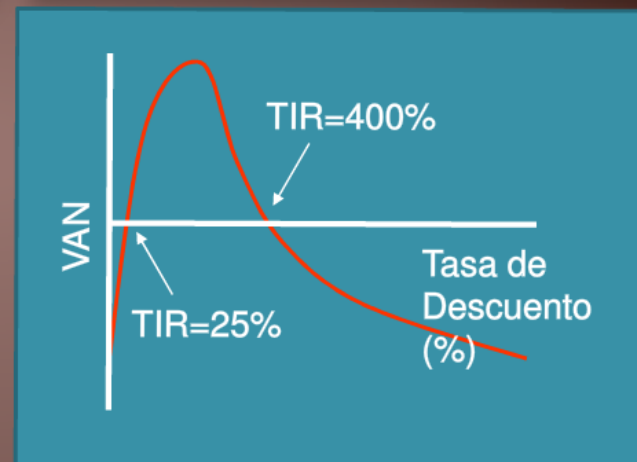
Debilidades de la

¿Prestar o Endeudarse?



F_0	F_1	F_2	F_3
+1.000	-3.600	+4.320	-1.728

Tasas de Ret. Múltiples



F_0	F_1	F_2
-4.000	+25.000	-25.000

- Inversiones mutuamente

- Inversiones mutuamente excluyentes

Inversión	F_0	F_1	TIR	VAN @10%
<i>E</i>	-10.000	+20.000	100	+8.182
<i>F</i>	-20.000	+35.000	75	+11.818

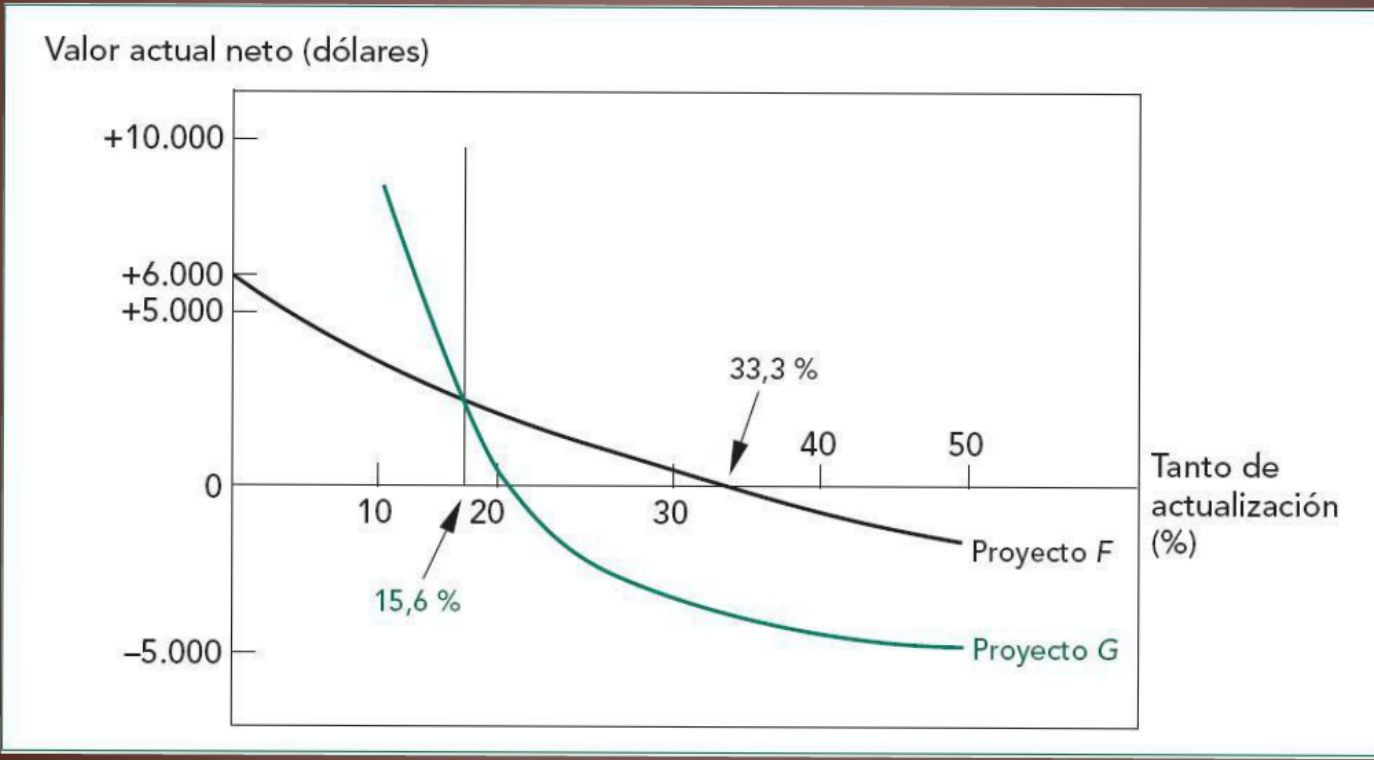
- Estructura Temporal de los tipos de Interés

$$VAN = FCF_0 + \frac{FCF_1}{(1+r_1)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r_2)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+r_T)^T} + \frac{PV_T}{(1+r_T)^T}$$

$$VAN = FCF_0 + \frac{FCF_1}{(1+r_1)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r_2)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+r_T)^T}$$

F_3	F_0	F_1	F_2
-1.728	-4.000	+25.000	-25.000

- Inversiones mutuamente excluyentes



"FUNDAMENTOS DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL" . Richard A. Brealey, Steward C. Myers. 4ª Edición

La Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) comparten una característica

EL DESCUENTO DE FLUJOS DE FONDO

$$VAN = FCF_0 + \frac{FCF_1}{(1+r)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+r)^T} + \frac{PV_T}{(1+r)^T}$$

FCF_i = Flujo de Tesorería

r = tasa de descuento

PV_T = Valor Terminal (Valor Horizonte)

FCF_0 = Inversión Inicial

PLAZO RECUPERO

- Acepte si el plazo de recupero es menor al establecido

TIR

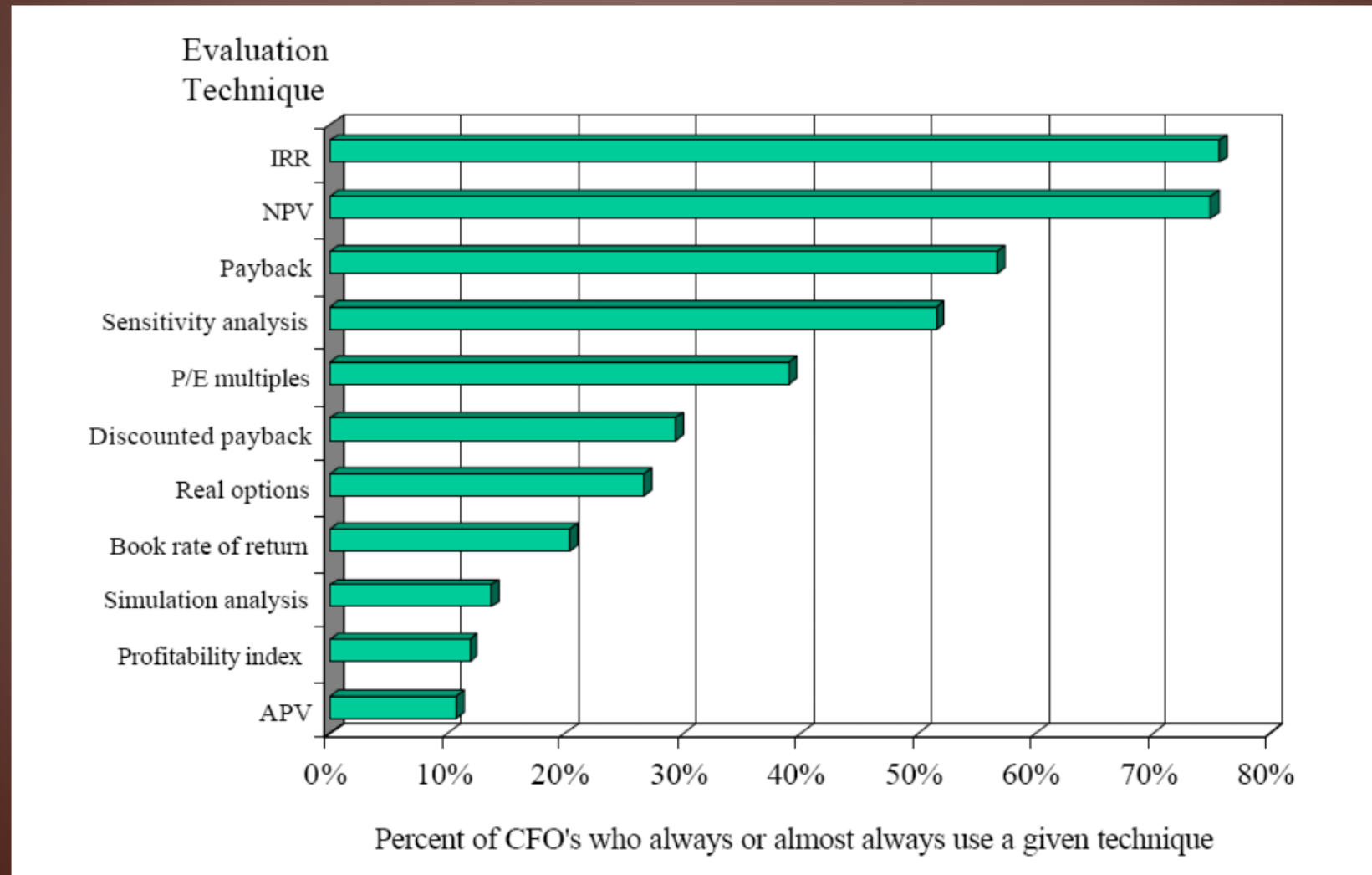
- Acepte si el costo de oportunidad del capital es menor que la TIR

VAN

- Acepte si el VAN descontado a la tasa adecuada es positivo

En la cancha se ven los pingos..

En la cancha se ven los pingos..



Free Cash Flow y Evaluación de Inversiones

