EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Eco. Juan Carlos Gilardi
SNI – Noviembre 2006

DEFINICION

- Evaluar un proyecto implica identificar y cuantificar creativamente costos y beneficios de una idea o alternativa con el objeto de crear un valor

INDEPENDIENTEMENTE DE SI SE LLEVA ADELANTE EL PROYECTO O NO

- Conocer lo que implica llevarlo a cabo
- Estar al tanto de sus riesgos
- Medir la rentabilidad
- Entender las opciones abiertas
- Identificar la vulnerabilidad del proyecto

CONCEPTO DEL PROYECTO

Incluye desde la conveniencia de adquirir una máquina hasta la creación de una empresa.

LA EVALUACION DEL PROYECTO PERMITE:

- Introducir rigor y objetividad a las apreciaciones de supuesta rentabilidad
- Estimar la magnitud de las ganancias.
- Definir la escala óptima de inversión.
- Determinar la mejor fuente de financiamiento.
- Identificar fortalezas y debilidades del proyecto
- Solicitar un crédito o presentarlo a inversionistas.

LIMITACIONES

- Es inevitable hacer supuestos
- La incertidumbre es incontrolable
- Problema de la información insuficiente.
- Nunca se sabrá si el negocio será totalmente seguro
- Los factores que afectan un negocio no siempre son "pronosticables"

FLUJO DE INVERSIÓN Y LIQUIDACION

Determinar :

- Costos de inversión
- Vida útil
- Valor residual

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO

- Costos fijos
- Costos variables
- Ingresos

FLUJO DE FINANCIACIÓN

- Préstamo
- Amortización
- Intereses

Flujo de Caja Económico + Flujo de Financiación

Flujo de Caja Financiero

EL RIESGO EN LOS NEGOCIOS

"El riesgo en un negocio está vinculado al grado de información con el que se cuenta"

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

- 1º Escenario Base
- 2º Recopila información y se procesa
- Escenario esperado

EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

- El consumo presente es preferible al consumo futuro. Si uno quiere inducir a un individuo a postergar su consumo presente le deberá ofrecer en el futuro más de lo que tiene hoy.
- El postergar el consumo futuro permite disponer hoy del dinero y utilizarlo para producir bienes/servicios adicionales. En consecuencia en el futuro se dispondrá del dinero que se tenía en el presente más el producido en el periodo durante el que se postergó el consumo.
- Inflación. La existencia de inflación implica que el valor del dinero se reduce con el tiempo.
- La incertidumbre asociada con el dinero en el futuro reduce su valor.

VALOR FUTURO (VF)

- Valor $100 en un año, invertidos al 10% anual = $100 + $100 * 10% = $110
- Si llamamos VF al valor futuro, C al capital invertido y r a la tasa de interés, podremos representar la relación anterior escribiendo:

$$VF = C + C * r \text{, o bien } VF = C*(1+r)$$

VALOR ACTUAL (VA)

- El cómputo del valor actual (conocido como actualización) es entonces muy simple, y surge directamente de la fórmula anterior. Si llamamos ahora C al monto a obtener en el próximo período, podríamos calcular su valor actual haciendo:

$$VA = \frac{C}{1+r} \text{, ó bien } VA = C*\frac{1}{1+r} \text{, donde el factor } \frac{1}{1+r}$$

- es conocido como factor de descuento.

- Siguiendo el ejemplo para conocer el equivalente a hoy de tener $100 dentro de un año, basta aplicar la fórmula:

$$VA = \$100 * \frac{1}{1+10\%} = \$91$$

- De este modo, $100 en un año son equivalentes a $91 hoy. Queda entonces determinada la primera regla:

Un dólar hoy vale mas que un dólar mañana

- Supongamos que nos ofrecen entrar en un proyecto de inversión con el cual obtendríamos $400 en un año. ¿Cuánto estaríamos dispuestos a pagar (invertir) por él?
- Estaríamos dispuestos a pagar el valor actual de esos ingresos (flujos de fondos) futuros. Es decir:

$$VA = \$400 * \frac{1}{1+r}$$

¿CUÁL SERÁ LA TASA DE DESCUENTO, R, A UTILIZAR?

- Esta surgirá del retorno de inversiones alternativas. Fácilmente podemos intuir que, si el proyecto de inversión propuesto no implica riesgos, entonces la alternativa de inversión comparable podría estar dada por los bonos del gobierno americano.

$$VA = \$400 * \frac{1}{1+10\%} = \$363$$

- **Esto significa que estaremos dispuestos a aportar al proyecto hasta $363, nomás. Si la inversión necesaria para poder participar en el proyecto fuera de $300,**
- **¿cuánto mejor estaríamos luego de realizada la inversión?**
- **Estaríamos invirtiendo $300 para obtener un flujo que a hoy, equivale a $363. ¡Parecería que hay $63 extras entrando a nuestro bolsillo!**
- **El cómputo de esta "ganancia" se corresponde con el concepto de Valor Actual Neto (VAN) del proyecto, y se calcula restándole al valor actual del flujo de fondos futuro ($400 dentro de un año, en este caso) la inversión inicial.**

NOS CONVIENE PARTICIPAR EN ESTE PROYECTO

- Si formalizamos nuestro análisis representando con subíndices el año en el que es pagado/cobrado cada flujo, quedaría:

$$VAN = -I_0 + \frac{C_1}{1+r}$$

$$VAN = -\$300 + \$400 * \frac{1}{1+10\%} = \$63$$

PROPUESTA DE INVERSION

- La propuesta consiste en que a cambio de la inversión de $15.000 en el restaurante se recibirá $7000 anuales durante 3 años, ¿cuál sería valor actual de esos flujos futuros?

$$VA = 7000 * \frac{1}{1+r} + 7000 * \frac{1}{(1+r)^2} + 7000 * \frac{1}{(1+r)^3}$$

$$VA = 7000 * \frac{1}{1+10\%} + 7000 * \frac{1}{(1+10\%)^2} + 7000 * \frac{1}{(1+10\%)^3}$$

VA= $17.408

EL RIESGO

- **Cualquiera que invierta $17.408 en bonos libres de riesgo va a obtener (el equivalente a) un flujo de fondos de $7.000 anuales durante 3 años. Pero, ¿habrá algún inversor dispuesto a invertir este monto en el restaurante?**
- **Existe un componente adicional al valor del dinero en el tiempo que hasta el momento no hemos considerado: el riesgo. La teoría financiera supone que los individuos son adversos al riesgo, por lo tanto, ningún inversor estará dispuesto a asumir riesgos sin obtener a cambio una compensación adecuada.**

Un dólar cierto vale más que un dólar incierto

- Entonces, la tasa de descuento debe resumir dos realidades: el valor del dinero en el tiempo y el riesgo. O, dicho de otro modo, la nueva r deberá reflejar el costo de oportunidad de una inversión que tenga el mismo nivel de riesgo que el proyecto que estamos analizando.

RECALCULANDO EL VAN

- Si consideramos razonable utilizar una tasa de descuento del 13% para reflejar el mayor riesgo del sector restaurante, y volvemos a hacer los cálculos.

$$VA = 7000 * \frac{1}{1+13\%} + 7000 * \frac{1}{(1+13\%)^2} + 7000 * \frac{1}{(1+13\%)^3}$$

VA= $16.528

Un dólar cierto vale más que un dólar incierto

- Entonces, la tasa de descuento debe resumir dos realidades: el valor del dinero en el tiempo y el riesgo. O, dicho de otro modo, la nueva r deberá reflejar el costo de oportunidad de una inversión que tenga el mismo nivel de riesgo que el proyecto que estamos analizando.

Métodos para la Evaluación de Proyectos de Inversión

- **Valor Actual Neto (VAN)**
- **TIR**
- **Rentabilidad de la Inversión o ROI**
- **Período de Repago**
- **Máxima exposición**
- **Índice de Rentabilidad**
- **Costo Anual Equivalente**
- **Cadena de Reemplazos**

Valor Actual Neto (VAN)

- **Es, como vimos, la diferencia entre el Valor Actual del los flujos futuros y la inversión inicial (I_0) necesaria para obtener dichos flujos. Representa el monto en dinero que queda en manos del inversor, por encima de lo que obtendría en una inversión alternativa, luego de pagar la inversión inicial.**

$$VAN = -I_0 + \frac{FF_1}{(1+r)^1} + \frac{FF_2}{(1+r)^2} + \ldots + \frac{FF_n}{(1+r)^n}$$

DE NUESTRO EJEMPLO

$$VAN = -15.000 + \frac{7.000}{(1+13\%)^1} + \frac{7.000}{(1+13\%)^2} + \frac{7.000}{(1+13\%)^3}$$

$$VAN = \$1.528$$

De esta manera, invertir en este negocio significa que no solamente obtendremos el 13% que considera factible obtener en una inversión alternativa con riesgo similar, sino que además generará $1.528 adicionales.

RESULTADO DEL VAN

- **Cuando el proyecto tiene VAN positivo significa que crea valor: otorga un retorno por encima del esperable en una inversión alternativa de riesgo similar. El proyecto debería aceptarse.**
- **Cuando el VAN es negativo significa que el proyecto destruye valor con respecto a la inversión alternativa de riesgo similar. Debería rechazarse**
- **Cuando el VAN es igual a cero el proyecto muestra el mismo retorno que la alternativa considerada como costo de oportunidad, por lo que será indiferente aceptarlo o rechazarlo. En este último caso la decisión dependerá de consideraciones estratégicas.**

Proyectos mutuamente excluyentes

- **Parecería quedar claro cómo decidir la aceptación o rechazo de proyectos utilizando la técnica del VAN, pero: ¿cómo decidir si el objetivo no es determinar la aceptación o rechazo de un proyecto individual, sino que se requiere optar entre dos proyectos mutuamente excluyentes?**
- **Siguiendo el mismo razonamiento, se debería optar por aquel que tenga el mayor Valor Presente Neto, es decir, la mayor contribución económica.**

Características del VAN

- Para analizar las características del VAN, presentamos a continuación los flujos de fondos correspondientes a dos proyectos en dos empresas diferentes.
- Ambos requieren una Inversión Inicial de $100.000. Para el cálculo del VAN consideraremos que ambos proyectos (Alfa y Beta) tienen un costo de oportunidad del capital o tasa de descuento del 13% (es decir, asumimos que los proyectos tienen el mismo riesgo).

Proyecto 1

Proyecto Empresa Alfa
Estimación Flujo de Fondos (en $)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Flujo de Fondos	23150	32250	28750	32250	32250	7000

$$VAN_{Alfa} = -100000 + \frac{23.150}{(1+13\%)^1} + \frac{32.250}{(1+13\%)^2} + \frac{28.750}{(1+13\%)^3} + \frac{32.250}{(1+13\%)^4} + \frac{32.250}{(1+13\%)^5} + \frac{7.000}{(1+13\%)^6} = 6314$$

La contribución económica del proyecto Alfa es de $6.314. Esto significa que al invertir $100.000 en el año 0 se obtendrá en seis años una riqueza adicional equivalente a $6.314 dólares de hoy, por encima del retorno del 13% anual.

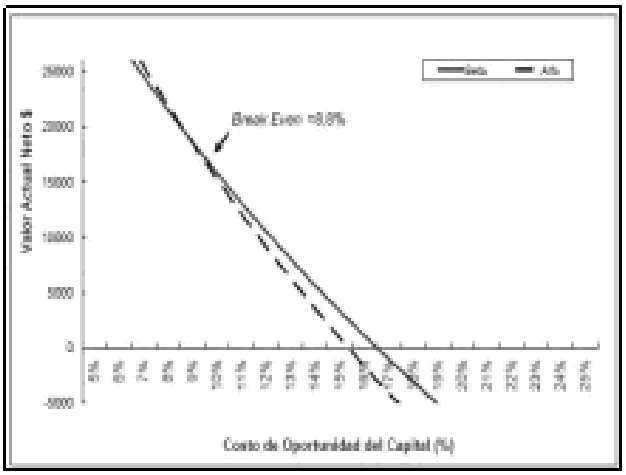
Proyecto 2

Proyecto Empresa Beta
Estimación Flujo de Fondos (en $)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Flujo de Fondos	35150	43250	17250	27700	21200	5500

$$VAN_{Beta} = -100000 + \frac{35.150}{(1+13\%)^1} + \frac{43.250}{(1+13\%)^2} + \frac{17.250}{(1+13\%)^3} + \frac{27.700}{(1+13\%)^4} + \frac{21.200}{(1+13\%)^5} + \frac{5.500}{(1+13\%)^6} = 8070$$

Para el proyecto Beta se pueden obtener conclusiones similares, siendo la creación de riqueza de $8.070



VENTAJAS DEL VAN (o VPN)

- El VAN depende únicamente de los flujos de fondos estimados del proyecto y del costo de oportunidad del capital. No se ve afectado por los gustos de los directivos (aunque puede ser que un directivo decida pagar costos superiores al mercado por variables comerciales, y eso afecta el flujo de fondos), la selección del método contable, la rentabilidad real del negocio o la rentabilidad de otros proyectos independientes.
- Considera flujos de fondos, es decir, entradas y salidas de caja; y no valores contables, sujetos a variabilidad de criterios de registro. Reflejando de esta manera el verdadero retorno del proyecto.

VENTAJAS DEL VAN

- Toma en cuenta la totalidad de los flujos del proyecto.
- Descuenta todos los flujos de fondos a una tasa que refleja el rendimiento de alternativas de inversión comparables. Al descontar los flujos, toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.
- Propiedad Aditiva. Los valores resultantes del cálculo del VAN, al ser flujos descontados, se encuentran medidos en dinero de hoy, y por tanto se pueden sumar. De esta manera, si una división del negocio cuenta con dos proyectos A y B el Valor Presente Neto de la inversión combinada sería VAN (A+B) = VAN (A) + VAN (B).

DESVENTAJAS DEL VAN

- Se establece en valores absolutos, y no relativos, implicando que no se tiene en cuenta la escala de los proyectos. Podríamos imaginar dos proyectos de VAN idéntico, requiriendo uno la mitad de la inversión inicial que el otro. Una decisión a ciegas por el neto del VAN nos sugeriría quedarnos indiferentes entre ambos proyectos, ignorando la diferencia en términos de tasa de retorno que existe entre estos.
- La regla del VAN no controla por la vida del proyecto, entonces, al comparar dos proyectos mutuamente excluyentes y con diferente horizonte temporal, el VAN presentará un sesgo en favor del proyecto de más larga vida.

TIR (Tasa Interna de Retorno)

- Es aquella tasa que mide la rentabilidad correspondiente a un flujo de fondos.
- Matemáticamente, equivale a la tasa de descuento que, aplicada a un flujo de fondos, genera un VAN igual a cero

$$VAN = 0 = -INV + \frac{FF_1}{(1+TIR)^1} + \frac{FF_2}{(1+TIR)^2} + \ldots + \frac{FF_N}{(1+TIR)^N}$$

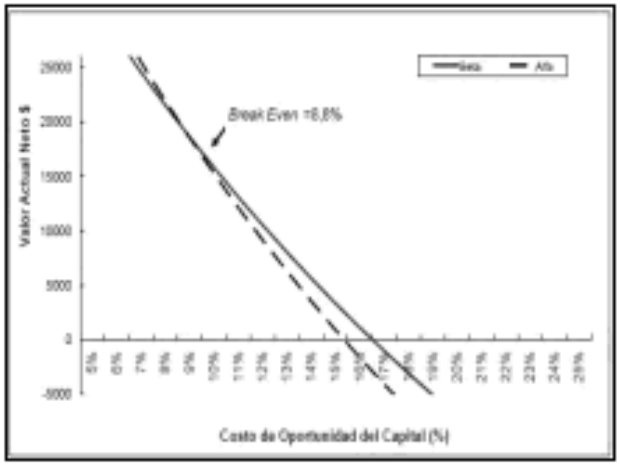
- La TIR es una tasa "intrínseca" al proyecto, no debe confundirse con la tasa (r) utilizada para calcular el VAN que refleja el costo de oportunidad del capital.

¿Cómo deberíamos aceptar o rechazar un proyecto en función de la TIR?

- La TIR por sí sola no da información suficiente para decidir sobre la conveniencia o no de emprender un determinado proyecto.
- Para poder tomar una decisión, necesitamos comparar la TIR con la tasa de corte relevante, es decir, con aquella tasa que refleja el costo de oportunidad del capital.
- De esta manera, deben aceptarse aquellos proyectos cuya TIR sea superior o igual a este costo de oportunidad

REGLA DE LA TIR

- Si la TIR del proyecto es mayor que el costo de oportunidad del capital, entonces el proyecto debería ser aceptado (el proyecto mostraría un VAN positivo)
- Si la TIR del proyecto es igual al costo de oportunidad del capital, el inversor estará indiferente entre realizar o no dicho proyecto (coincidiendo con el punto donde el VAN del proyecto es igual a cero)
- Finalmente, si la TIR del proyecto es menor al costo de oportunidad del capital, entonces el proyecto debería ser rechazado (puesto que tendría un VAN negativo).
- En definitiva, al comparar la TIR con el costo de oportunidad del capital estamos evaluando si el proyecto muestra un VAN positivo o no.



ANALISIS

- En el gráfico anterior se puede apreciar que la **TIR** de ambos proyectos se encuentra por encima de la tasa de descuento del 13%, con lo cual ambos proyectos serían dignos de ser emprendidos.
- Las **TIR** de los proyectos Alfa y Beta son 15,36% y 16,53% respectivamente.

Consideraciones de la TIR

- La **TIR** del proyecto restaurante es del 19%. Teniendo en cuenta que el rendimiento obtenido en negocios de riesgo similar – costo de oportunidad – es del 13%, este proyecto resultaría atractivo.
- Normalmente este criterio conduce a las mismas conclusiones que el **VAN**, en cuanto a aceptación o rechazo de proyectos individuales se refiere.
- Sin embargo, en proyectos de determinadas características, la **TIR** presenta algunos problemas que pueden conducir a resultados erróneos. En estos casos, lo aconsejable es guiarse por el criterio del **VAN**.

TIR MULTIPLES

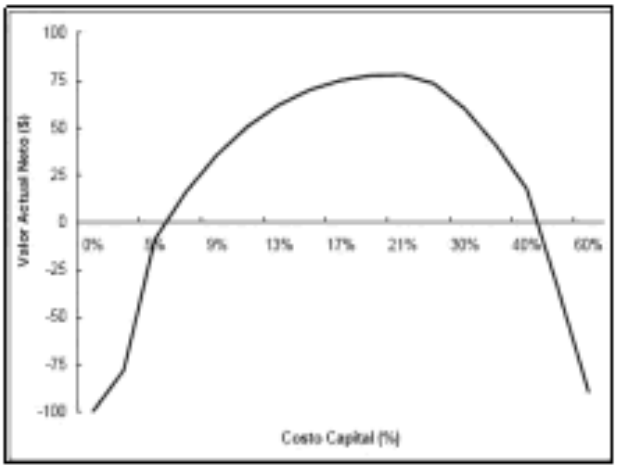
- Mientras que el VAN provee un único resultado para cada proyecto, el método TIR puede arrojar más de una TIR para cada proyecto.
- Este fenómeno matemático ocurre cuando el flujo de fondos del proyecto cambia de signo más de una vez implicando que se obtengan tantas TIR como veces cambia de signo el flujo de fondos.

Ejemplo

- Tomemos el siguiente proyecto, con una vida de cuatro años, una tasa de corte relevante del 11% y los siguientes flujos:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Flujo de Fondos	-1.000	900	1.000	1.200	-2.200

- Si graficamos la función para el cálculo del Valor Actual Neto de este proyecto, podremos ver reflejado el problema que surge cuando se presentan flujos de caja con más de un cambio de signo: El proyecto cuenta con dos TIR, una cercana al 6% y la otra próxima al 50%



Proyectos Mutuamente excluyentes y escala

- **Cuando hablamos de proyectos mutuamente excluyentes estamos considerando un conjunto de alternativas de inversión, de las cuales se puede optar sólo por una**
- **El criterio del VAN para elegir entre proyectos mutuamente excluyentes aceptará el proyecto con mayor VAN y rechazará al resto**
- **Sin embargo, ¿cómo ordena la TIR entre proyectos mutuamente excluyentes? Veremos que si nos guiamos por el criterio TIR, al considerar proyectos mutuamente excluyentes, podemos llegar a conclusiones erróneas.**

	Flujo de Fondos		Criterios	
	Año 0	Año 1	TIR	VAN
Proyecto Tau	-100	135	35%	23
Proyecto Omega	-250	320	28%	41

La Escala

- **Como se puede apreciar en el cuadro, los criterios TIR y VAN arrojan resultados diferentes.**
- **Si nos basáramos en la TIR nos inclinaríamos por el proyecto Tau; sin embargo, dicho proyecto muestra un VAN inferior al del proyecto Omega.**
- **Para entender por qué el Proyecto Omega es mejor para la firma (y por tanto, por qué la TIR nos conduce a este error) consideremos qué se podría obtener del uso de los $150 que quedarían como 'sobrante' si decidiésemos a favor del Proyecto Tau (que requiere una inversión de $100 en lugar de una de $250).**
- **Dado un costo de capital del 10%, la firma debería invertir estos $150 sobrantes al 10% (su costo de oportunidad), con lo que al final del Año 1 recibiría $165 adicionales**

El "efecto escala"

- Entonces, al final de la vida del Proyecto Tau los flujos disponibles serían $135 obtenidos directamente del proyecto más $165 obtenidos de la inversión adicional; un total de $300.
- No obstante, como vemos, este monto es menor a los $320 que serían generados por el Proyecto Omega.
- Conclusión, si la firma elige el Proyecto Omega será $20 más rica que si elige el Proyecto Tau. Nuevamente el VAN nos dio la respuesta correcta.
- Esta diferencia entre los criterios de evaluación se presenta cuando nos encontramos frente a proyectos mutuamente excluyentes y con diferentes niveles de inversión

Por qué algunos prefieren la TIR

- No obstante todo lo mencionado, los analistas gustan de usar la TIR como base para sus discusiones relativas a decisiones de inversión; esto está en parte guiado por la practicidad que ofrece dicho criterio en cuanto hace referencia a una tasa de retorno, y no a un monto de dinero, como ofrece el VAN.
- Dicho uso resulta en muchos casos correcto, puesto que la TIR clasifica a los proyectos en la misma forma que lo hace el VAN siempre que se den conjuntamente cuatro condiciones:

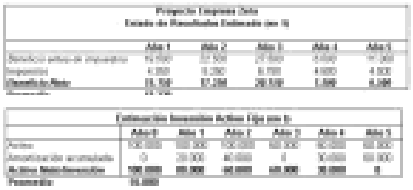
1. Que la tasa de descuento utilizada sea equivalente al costo de oportunidad del capital.
2. Que los proyectos no sean mutuamente excluyentes.
3. Que los proyectos tengan los mismos periodos de vida.
4. Que exista solamente una TIR.

TIR Modificada

- La TIR modificada surge de calcular la TIR sobre un flujo de fondos ajustado.
- Se busca eliminar los sucesivos cambios de signo que puede presentar el flujo original, esta metodología elabora un nuevo flujo con dos únicos valores: un valor inicial de signo negativo, y un valor final cuyo signo será positivo.
- El método consiste en llevar todos aquellos flujos originales de signo positivo al último período, utilizando a estos fines la tasa de reinversión que se considera relevante, al tiempo que los flujos intermedios negativos se llevan al momento 0, descontándolos a la tasa de financiamiento (librándonos de los flujos negativos intermedios que imposibilitan el cómputo de una única TIR).
- Finalmente se aplica la técnica de cálculo del TIR para obtener su valor.

Rentabilidad de la Inversión o ROI

- Uno de los métodos más rudimentarios para evaluar proyectos es el basado en la rentabilidad de la inversión (ROI). Se calcula como el cociente entre el beneficio contable promedio durante todo el proyecto y la inversión contable promedio.
- ROI = Beneficio Contable Promedio / Inversión Contable Promedio



Utilización del ROI y sus limitaciones

- El método del ROI es muy utilizado ya que presenta la ventaja de ser fácil de calcular, está basado en información contable generalmente disponible y además resulta una medida comparable con otros negocios.
- Se utiliza el ROI como indicador de performance, los gerentes que esperan ser evaluados a partir del ROI lo tendrán en cuenta a la hora de tomar decisiones.
- Sin embargo, como mecanismo para evaluar proyectos, este método presenta también ciertas limitaciones, como ignorar el valor del dinero en el tiempo, se compara con una tasa arbitraria y se basa en valores en libros y no flujos reales de dinero.

Período de Repago

- Este criterio indica el tiempo que transcurre hasta que el proyecto repaga la Inversión Inicial. La empresa fija un plazo máximo para recuperar la inversión.
- Si el período de recupero del proyecto supera este plazo, se rechaza; de lo contrario, se acepta.
- En el caso de existir varios proyectos mutuamente excluyentes, este criterio sugiere optar por el proyecto que presenta el menor período de repago.
- El Proyecto Alfa recupera la Inversión Inicial de $100.000 en aproximadamente tres años y medio. De este modo, el período de repago de este proyecto es de 3,5.
- A la hora de la toma de decisiones, si el plazo máximo requerido es superior a 3,5 años, el proyecto se acepta, de lo contrario se rechaza.

Indice de Rentabilidad

- Se obtiene mediante el cociente entre el Valor Actual de los ingresos netos esperados y la Inversión Inicial. De esta forma, muestra el valor que agrega un proyecto, por encima de la tasa de descuento, por unidad de inversión.

Proyecto	Año 0	Año 1	VAFF1 @25%	IR
A	-10	40	32	3,2
B	-25	65	52	2,1

- Un IR superior a 1 indica que el Valor Actual de los ingresos es superior a la inversión Inicial, implicando un VAN positivo; el inversor deberá en este caso aceptar dicho proyecto. Si el IR es igual a 1 el inversor quedará indiferente, mientras que el proyecto no resultará aceptable en los casos en que el IR sea menor a 1.
- Su limitación principal es que no considera la escala.

Proyectos Mutuamente Excluyentes de Diferente Duración

- Cuando se consideran proyectos mutuamente excluyentes con diferente vida útil ni el criterio del VAN ni el de la TIR resultan confiables, a menos que se realicen los correspondientes ajustes.
- Ambos métodos fallan al no considerar el valor adicional que puede generarse en caso de optar por el proyecto de menor duración, durante el período que media entre la finalización de dicho proyecto y la correspondiente al proyecto de más larga vida.
- La práctica financiera ha sugerido utilizar la metodología conocida como Cadena de Reemplazo para superar este problema.

Cadena de Reemplazos

- Este método busca hacer comparable la longitud de la inversión en dos proyectos, reeditando los proyectos las veces necesarias hasta conseguir un período de vida común.
- Tomemos el siguiente ejemplo. La empresa tiene que decidir entre comprar la máquina X o Y; el proyecto X dura tres años, el proyecto Y, dos. Para hacer estos proyectos comparables, podríamos considerar que el proyecto X se repetido una vez, a la vez que el proyecto Y se replicado dos veces. En conclusión, tendríamos para considerar dos nuevas alternativas de inversión: invertir en X+X, o invertir en Y+Y+Y. Ambas alternativas tienen una duración de 6 años.

Empresa Kappa - Costos

Proyecto	X	X	X+X	Y	Y	Y	Y+Y+Y
Año 0	20.000		20.000	10.000			10.000
Año 1	5.000		5.000	0.000			0.000
Año 2	5.000		5.000	0.000	10.000		10.000
Año 3	5.000	20.000	25.000		0.000		0.000
Año 4		5.000	5.000		0.000	10.000	10.000
Año 5		5.000	5.000			0.000	0.000
Año 6		5.000	5.000			0.000	0.000
VAN gral.			51.628				134.488

Comentarios Finales

- Después de analizar las principales técnicas de Evaluación de Proyectos, vemos que ninguna queda descartada en su capacidad de aportar a la toma de decisiones.
- Tanto la estimación del período de recupero, como del ROI, o la del momento de máxima exposición, pueden, usados en su justa medida, contribuir a lograr una política de inversiones eficaz.
- No obstante, destacamos el rol que le cabe al VAN como el método más certero para seleccionar entre alternativas de inversión.
- No obstante mencionamos sus puntos frágiles, valoramos también el aporte de la TIR como medida práctica de la tasa de retorno de la inversión.