



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Introducción a la inversión y financiamiento



CONTABILIDAD Y FINANZAS

Evaluación de proyectos de inversión



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



¿POR QUÉ EVALUAR PROYECTOS DE INVERSIÓN?

- Optimizar el uso de recursos limitados (capital, tiempo, talento).
- Minimizar riesgos.
- Maximizar la creación de valor para la empresa.
- Apoyar decisiones estratégicas de crecimiento o diversificación.
- Cumplir con objetivos financieros.

La inversión implica un sacrificio de consumo presente por una expectativa de beneficio futuro.





DEFINICIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Conjunto de actividades interrelacionadas con un inicio y fin definidos, que busca transformar un insumo en un producto o servicio, con el objetivo de generar beneficios económicos.

•Características:

- Requiere una inversión inicial (desembolso).
- Genera flujos de efectivo a lo largo del tiempo.
- Tiene un horizonte temporal (vida útil).
- Implica riesgo e incertidumbre.



EL FLUJO DE EFECTIVO: EL CORAZÓN DE LA EVALUACIÓN

Definición: Son las entradas y salidas de dinero real (efectivo) que genera un proyecto a lo largo de su vida útil.

Importancia: Los indicadores de evaluación (VAN, TIR) se basan *exclusivamente* en los flujos de efectivo.

Tipos de Flujos de Efectivo:

- **Inversión Inicial:** Desembolso al inicio (año 0).
- **Flujos Netos de Efectivo Operativos (FNE):** Ingresos menos egresos de efectivo por operación.
- **Flujo Terminal:** Valor de rescate de activos y recuperación de capital de trabajo al final del proyecto.





COMPONENTES DEL FLUJO DE EFECTIVO NETO (FNE)

FNE = Ingresos de efectivo - Egresos de efectivo operativos + Ahorro fiscal por depreciación (si aplica)

Detalle:

- **Ingresos:** Ventas, cobros, etc.
- **Egresos:** Costos de producción, gastos operativos, impuestos.
- **Importante:** La depreciación es un gasto no monetario. Sumar el "ahorro fiscal por depreciación" (Depreciación $\times$ Tasa Impositiva) es crucial porque la depreciación reduce la base gravable y, por lo tanto, los impuestos a pagar en efectivo.



EJEMPLO DE CÁLCULO DE FLUJOS DE EFECTIVO

Caso de estudio sencillo: Empresa "TecnoGlobal" evalúa invertir en una nueva máquina.

Inversión Inicial: \$100,000 (Máquina)

Vida útil: 5 años

Ingresos Anuales (estimados): \$50,000

Costos Operativos Anuales (sin depreciación): \$20,000

Depreciación Anual: \$20,000 (\$100,000 / 5 años, método lineal)

Tasa Impositiva: 30%

Estado de Flujo de Efectivo

Año 0	Ingresos Operativos	Depreciación Ganancias Cotes	Red Gratuita Flujo de Caja / Flujo
			Más
Año 1	Depreciación	Impuestos al 30%	Ingresos Netos Depreciación
	\$50,000	\$10,000	\$10,000 \$20,000
Ganancias Antes de Impuestos		\$20,000	\$2,000 \$10,000
Taxation	\$20,000	\$20,000	\$3,000 \$30,000
	\$0,000	\$5,000	\$5,000 \$0,000
	+	+	+
	\$60,000	\$20,000	\$7,000 \$20,000
Año 0	\$90,000	\$70,000	\$7,000 \$27,000
-\$100,000	-\$100,000	\$20,000	\$20,000 \$20,000



LA TASA DE DESCUENTO (TASA DE RENDIMIENTO REQUERIDA)

- **Definición:** Es la tasa que el inversionista o la empresa espera obtener de un proyecto, considerando el riesgo y el costo de oportunidad del capital.
- **Sinónimos:** Tasa de descuento, costo de capital, tasa mínima atractiva de rendimiento (TMAR), tasa de oportunidad.
- **Importancia:** Permite traer los flujos de efectivo futuros a valor presente, haciendo que sean comparables con la inversión inicial. Refleja el valor temporal del dinero y el riesgo.
- **¿Cómo se determina?** Costo promedio ponderado de capital (WACC), costo de deuda, costo de capital propio, tasa libre de riesgo más prima por riesgo. (Mencionar, sin profundizar en cálculo de WACC en esta clase introductoria).



Criterios de Evaluación: VAN y TIR



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



EL VALOR ACTUAL NETO (VAN) / NET PRESENT VALUE (NPV)

Definición: Es la suma del valor presente de todos los flujos de efectivo futuros de un proyecto, descontados a la tasa de rendimiento requerida, menos la inversión inicial.

Fórmula:
$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{FNE_t}{(1+r)^t} - IO$$

- FNE_t: Flujo Neto de Efectivo en el periodo t
- r: Tasa de descuento (costo de capital)
- t: Periodo de tiempo
- IO: Inversión Inicial (generalmente FNE₀ es negativo)
- n: Vida útil del proyecto

Criterio de Aceptación:

VAN > 0: Aceptar el proyecto (crea valor).

VAN = 0: Indiferente (cubre el costo de capital, no crea valor adicional).

VAN < 0: Rechazar el proyecto (destruye valor).



VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL VAN

•Ventajas:

- Considera el valor temporal del dinero.
- Considera todos los flujos de efectivo.
- Mide la creación de valor en términos absolutos (en unidades monetarias).
- Es el criterio más consistente con el objetivo de maximizar la riqueza del accionista.

•Desventajas:

- Requiere la estimación de una tasa de descuento apropiada (que puede ser difícil).
- No indica la rentabilidad porcentual del proyecto.
- Puede ser difícil de entender intuitivamente para no financieros.



EJEMPLO DE CÁLCULO DE VAN

Retomando el caso "TecnoGlobal":

- Inversión Inicial: -\$100,000
- FNE Anuales: \$27,000 por 5 años
- Tasa de Descuento (r): 10%

Cálculo:

$$VAN = \frac{27,000}{(1.10)^1} + \frac{27,000}{(1.10)^2} + \frac{27,000}{(1.10)^3} + \frac{27,000}{(1.10)^4} + \frac{27,000}{(1.10)^5} - 100,000$$

- **Resultado del VAN:** (Calcular y mostrar el resultado, ej. \$2,328.75)
- **Conclusión:** Dado que el $VAN > 0$, el proyecto es **aceptable** y crea valor.



LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) / INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)

Definición: Es la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto sea exactamente igual a cero.

• En otras palabras, es la **rentabilidad porcentual intrínseca** del proyecto.

• **Fórmula:** Implica resolver para 'r' en la ecuación del VAN:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{FNE_t}{(1+TIR)^t} - IO$$

Criterio de Aceptación:

- **TIR > TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento):** Aceptar el proyecto (el proyecto rinde más de lo esperado).
- **TIR = TMAR:** Indiferente.
- **TIR < TMAR:** Rechazar el proyecto.



VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TIR

•Ventajas:

- Considera el valor temporal del dinero.
- Considera todos los flujos de efectivo.
- Proporciona una medida de rentabilidad porcentual, que es intuitiva y fácil de entender.
- No requiere una tasa de descuento predefinida para su cálculo (se calcula a partir de los flujos).

•Desventajas:

- Puede haber múltiples TIR para flujos de efectivo no convencionales.
- Puede llevar a decisiones incorrectas en proyectos mutuamente excluyentes (especialmente si difieren en escala o patrón de flujos).
- Asume que los flujos de efectivo se reinvierten a la misma TIR, lo cual no siempre es realista.
- No indica el monto de valor creado, solo el porcentaje.



EJEMPLO DE CÁLCULO DE TIR (CONCEPTUAL Y USO DE HERRAMIENTAS)

Retomando el caso "TecnoGlobal":

- Inversión Inicial: -\$100,000
- FNE Anuales: \$27,000 por 5 años

Cálculo:

- La TIR se calcula por iteración o utilizando software (Excel, calculadoras financieras).
- En Excel: = `=TIR(rango_de_flujos)` o `=IRR(range_of_cash_flows)`
- Resultado de la TIR: (Calcular y mostrar el resultado, ej. 10.97%)
- Conclusión: Dado que la TIR (10.97%) > TMAR (10%), el proyecto es **aceptable**.



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



CONCLUIMOS LA PRIMER PARTE DE NUESTRA SESIÓN

SEMANA 18

CONTINUAMOS

Análisis y Casos Prácticos



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



COMPARATIVA VAN VS. TIR: ¿CUÁL USAR?

Regla general: Ambos métodos suelen llevar a la misma decisión de aceptar o rechazar un proyecto individual.

- **Conflictos en Proyectos Mutuamente Excluyentes:**

- Cuando se debe elegir solo un proyecto de varios.
- La TIR puede fallar si los proyectos tienen diferente escala o patrón de flujos.

- **El VAN es el criterio superior:** Siempre elige el proyecto con el VAN más alto, ya que es el que maximiza la riqueza para los accionistas.

- (Breve ejemplo de conflicto de escala: Proyecto A pequeño VAN alto, TIR muy alta; Proyecto B grande VAN más alto, TIR menor. El VAN elige el que genera más valor absoluto.)





CONSIDERACIONES ADICIONALES Y SENSIBILIDAD

- **Análisis de Sensibilidad:** ¿Cómo cambia el VAN/TIR si varían las ventas, los costos o la tasa de descuento? (Crucial para entender el riesgo).
- **Análisis de Escenarios:** Optimista, Pesimista, Más probable.
- **Riesgo y Certidumbre:** Siempre hay incertidumbre en las proyecciones. La evaluación es una herramienta, no una bola de cristal.
- **Factores Cualitativos:** Considerar aspectos no monetarios (impacto ambiental, reputación, posicionamiento estratégico).



CASO PRÁCTICO 1: PROYECTO DE EXPANSIÓN

Descripción del proyecto: Empresa de servicios evalúa abrir una nueva sucursal.

- Inversión Inicial: \$250,000 (construcción, equipamiento)
- Vida útil: 7 años
- Flujos de Efectivo Anuales esperados: Año 1-3: \$40,000; Año 4-7: \$60,000
- Tasa de Descuento (TMAR): 12%

Actividad:

- Calcular el VAN.
- Calcular la TIR.
- Decidir si el proyecto debe ser aceptado y justificar la decisión.
- **Instrucción:** Usar Excel (fórmulas VNA / NPV y TIR / IRR).





CASO PRÁCTICO 2: ELECCIÓN ENTRE PROYECTOS MUTUAMENTE EXCLUYENTES

Descripción: La empresa tiene \$300,000 para invertir y debe elegir entre dos proyectos de tecnología (A y B) con la misma vida útil de 5 años.

Proyecto A:

Inversión Inicial: -\$200,000

FNEs: \$65,000 / \$60,000 / \$55,000 / \$50,000 / \$45,000

Proyecto B:

Inversión Inicial: -\$300,000

FNEs: \$90,000 / \$85,000 / \$80,000 / \$75,000 / \$70,000

TMAR: 10%

Actividad:

- Calcular VAN y TIR para ambos proyectos.
- ¿Qué proyecto se debe elegir y por qué?





CONCLUSIONES

- La evaluación de proyectos es esencial para decisiones de inversión estratégicas.
- Los **Flujos de Efectivo** son la base, no la utilidad contable.
 - El **VAN** mide la creación de valor en términos absolutos y es el criterio superior para maximizar riqueza.
 - La **TIR** mide la rentabilidad porcentual del proyecto.
 - La **Tasa de Descuento (TMAR)** es crucial y refleja el costo de oportunidad y el riesgo.
 - Siempre se debe considerar la **diversificación de métodos** y el **análisis de sensibilidad/escenarios**.

"La inversión de hoy es la rentabilidad de mañana."



BIBLIOGRAFÍA

- **Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020).** *Principios de Finanzas Corporativas* (13.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- **Higgins, R. C. (2018).** *Contabilidad y Finanzas para Directivos* (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- **Morales Castro, A.** *Proyectos de Inversión: Evaluación y Formulación*. (Varias editoriales, como Alfaomega o Pearson).
- **Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2020).** *Finanzas Corporativas* (12.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- **Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2018).** *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación* (2.^a ed.). Pearson Educación.
- **Van Horne, J. C., & Wachowicz Jr., J. M. (2021).** *Fundamentos de Administración Financiera* (14.^a ed.). Pearson Educación.

SEMANA 18 COMPLETADA

¡Felicidades!

Éxito en tu evaluación



©Top Learning Online, S.C., 2025.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción, difusión o uso sin autorización escrita.



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



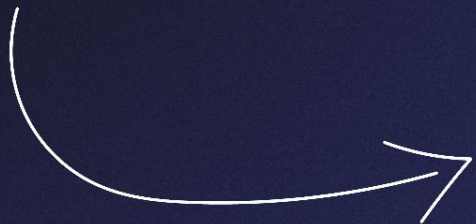
En Línea

#DesarrollaTuNivelTop

¿Quieres aprender más?

Susíbete a nuestro canal
de  YouTube

y descubre más contenido
educativo



Top Learning

@Toplearningoficial · 1.33 K suscriptores · 185 videos

¡Guilamos a profesionistas a #desarrollarsunivelTop +50k estudiantes certificados

linktr.ee/toplearningoficial y 4 vínculos más

Suscribirse

Principal Videos Shorts Playlists

Más recientes Popular Más antiguos



¿Cómo funciona una Tarjeta de Crédito?
3 vistas · hace 17 horas



La Importancia de Tomar Cursos
11 vistas · hace 4 días



¿Quién es Marcos Galperin? ·
Emprendedores Top
8 vistas · hace 7 días



Transformación Digital
23 vistas · hace 11 días



@toplearningoficial