

Trabajo Práctico: Valor Actual Neto (VAN)

El método consiste en determinar la equivalencia en el momento 0 de los flujos de efectivo futuros y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

1. Una empresa desea hacer una inversión relacionada con el manejo de materiales. Se estima que el nuevo equipo tiene un valor en el mercado de \$10000 y representará para la compañía un ahorro en mano de obra y desperdicio de materiales del orden de \$4000 anuales. Considere también que la vida estimada para el nuevo equipo es de 5 años al final de los cuales se espera una recuperación monetaria de \$2000. Por último, asuma que esta empresa ha fijado su tasa de rentabilidad en 25%.

Al seleccionar alternativas mutuamente exclusivas, se selecciona aquella que tenga el máximo VAN.

Si el incremento de la inversión es mayor que 0, la alternativa que requiere la inversión adicional se considera como la más atractiva.

2. Considere que cierta empresa desea seleccionar una de las alternativas siguientes:

Año	Alternativas		
	A	B	C
0	-\$100.000	-\$180.000	-\$210.000
1 a 5	\$40.000	\$80.000	\$85.000

También suponga que esta empresa utiliza para evaluar sus proyectos una tasa del 25%. Resolver calculando el valor presente de la inversión total y el valor presente del incremento de la inversión.

3. ¿Cuál es la cantidad máxima que un inversionista está dispuesto a pagar por un bono, si se desea obtener en su compra un rendimiento del 25%? Suponga que el bono tiene un valor nominal de \$10000, una vida de 5 años y paga una tasa de interés del 20% anual.

4. Suponga que cierto proyecto de inversión requiere de una inversión inicial de \$200. Sus gastos de operación y mantenimiento son de \$20 para el primer año y se espera que estos costos crezcan en el futuro a una razón del 10% anual. La vida estimada del proyecto es de 10 años, al final de los cuales su valor de rescate se estima en \$50. Finalmente, suponga que los ingresos que genera este proyecto son de \$50 el primer año, y se espera que en lo sucesivo

estos aumenten a una razón constante de \$4/año. Si la tasa de descuento es de 25%, ¿debería este proyecto ser aceptado?

5. Una persona está analizando la posibilidad de comprar un compresor. Para ello ya se han iniciado las investigaciones respectivas y los resultados obtenidos son los siguientes:

	Compresor I	Compresor II
Inversión inicial	\$100	\$200
Gastos anuales	\$40	\$25
Valor de rescate	\$25	\$25
Vida	5 años	10 años

Si la tasa de descuento es de 20%, ¿qué alternativa debe ser seleccionada? (Utilice el valor presente del incremento de la inversión).

6. Una empresa desea reemplazar la bomba que actualmente está utilizando. Con esta bomba la empresa tiene gastos de operación y mantenimiento de \$50 anuales. Además, se sabe que esta bomba puede ser mantenida en la empresa por 5 años más, al final de los cuales tendrá un valor de rescate de \$0. La bomba actual puede ser tomada a cuenta de una nueva. Si la compra de la bomba nueva se realiza, se obtiene una bonificación de \$25 por la vieja. El costo inicial de la nueva bomba es de \$120, su vida económica es de 5 años, su valor de rescate después de 5 años de uso se estima en \$40 y los gastos de operación y mantenimiento se espera que sean del orden de \$20/año. Si la tasa de descuento es de 20%, ¿qué alternativa seleccionaría?

7. Una máquina cuyos gastos de operación y mantenimiento se incrementan a una razón de \$20/año, puede ser reparada. Con la reparación cuyo costo es de \$150 se eliminarían los incrementos en los gastos de operación y mantenimiento. Para una tasa de descuento del 20% y un horizonte de planeación de 5 años ¿convendría reparar la máquina? (Suponga que los ingresos y el valor de rescate no se modifican si la máquina es reparada).