

## INGENIERÍA ECONÓMICA Y GESTIÓN FINANCIERA

### Taller de repaso 5

Valor Presente Neto, Valor Futuro Neto, Valor Anual Neto, TIR

1. Un inversionista planea emprender un proyecto de productos químicos para lo cual requiere invertir en una planta procesadora cuyo costo es de \$300.000.000. Los ingresos brutos estimados son de \$210.000.000 anuales y los costos brutos anuales de \$130.000.000. La planta operará durante 10 años, al final de los cuales tendrá un valor de mercado de \$80.000.000. Si la TMR del inversionista es de 11% anual, determine la factibilidad del proyecto usando el VPN y el VFN. **R/VPN=\$199.313.319,19;**  
**VFN=\$565.934.421,32**
2. Un ingeniero ha ahorrado dinero para inversión y le proponen un proyecto en el que debe aportar \$6.000.000 al inicio del primer año y \$10.000.000 iniciando el año 2. Los beneficios generados serán de \$1.900.000 al final del segundo año, e irán creciendo en \$700.000 anuales hasta el octavo año, en el cual se esperan vender los bienes del proyecto por un valor de \$9.000.000. Si el ingeniero dispone del dinero suficiente para invertir en el proyecto, pero tiene otras opciones de inversión que le generen el 19% anual, determine si el proyecto es factible usando como criterio el VAN. **R/VAN=-\$300.683,39**
3. Usted está estudiando el montaje de una empresa productora de ropa universitaria, para lo cual requiere una inversión en equipos de confección por un valor de \$4.300.000. Usted estima que sus ingresos netos anuales serán de \$830.000 y desea operar el proyecto durante 10 años. Si su TMR es de 18% anual:
  - a. ¿Cuál debe ser el valor de mercado de los equipos de confección al final del proyecto para que su utilidad económica actual sea de \$200.000?  
**R/\$4.029.573,83**
  - b. Para un valor de mercado de \$2.000.000 ¿Cuál sería el nivel mínimo de ingresos netos para que el proyecto fuese factible? **R/\$871.784**
4. ToysKids es una empresa de juguetes que tiene dentro de sus principales clientes a grandes superficies y almacenes de cadena. Actualmente la empresa está atravesando por problemas de liquidez, y para financiar su operación ha considerado la opción de vender algunas de sus facturas de venta de sus mejores clientes. Dichas facturan tienen vencimiento de 30 días (10 millones), 47 días (16 millones), 96 días (27 millones) y 120 días (39 millones). ¿Cuál sería el valor que un inversionista debe pagar por esas facturas hoy si desea ganar el 21% anual? **R/\$89.153.112,08**
5. Una empresa minera está evaluando la adquisición de los derechos de explotación de un yacimiento aurífero en el departamento del Putumayo. Las estimaciones indican que en el primer año de operaciones se pueden extraer 90 Kg de oro. Cifra que decrece en un 7% cada año debido al agotamiento de los recursos del yacimiento. El periodo de explotación se proyecta en 10 años. El precio de venta de un gramo de oro se estima en \$10.000, el cual crecerá al 4% anual. El costo de extracción para el primer año es de \$225.000.000 y decrece en \$11.000.000 anualmente. Si la inversión para la adquisición de los derechos de

explotación es de \$2.300.000.000 y la TMR de la empresa minera es del 20% anual, determine el Valor Anual Neto del proyecto y la TIR para concluir sobre su factibilidad.  
**R/ VAN=\$75.640.258,38; TIR=24,16%**

6. Usted como empresario se da cuenta de la posibilidad de comprar varias cuentas de cobro de una empresa. Para hacerse con las cuentas usted debe pagar a hoy 01/MAYO/2023 una suma de \$35.346.765. Si las cuentas de cobro se recibirán por los montos y en las fechas que se muestran a continuación y teniendo una TMR del 21% EA, determine si el proyecto es económicamente factible a HOY usando el criterio del VPN no Periódico y la TIR no periódica.

NOTA: Use las funciones TIR.NO.PER y VNA.NO.PER en Excel.

**R/ VPN = 214,123,89 TIR=22.69%**

FECHA	MONTO
12/05/2023	-35346765
5/06/2023	6121762
9/07/2023	7755936
30/07/2023	3346383
31/10/2023	9118684
2/01/2024	3521624
7/05/2024	8850230