



Taydi Yared López Figueroa.

Ing. Andrés Alejandro Reyes Molina.

Matemáticas financieras.

Tercer cuatrimestre.

Contaduría Pública y Finanzas – A.

29/07/2025.

3.1. Definiciones fundamentales:

Las rentas son una sucesión de pagos o cobros realizados en intervalos regulares de tiempo. Son fundamentales en las operaciones financieras porque permiten representar diversos tipos de inversiones, préstamos o ahorros.



3.2. Clasificación de las rentas:

Se pueden clasificar por su periodicidad (anual, semestral, mensual), forma de pago (anticipadas o vencidas), duración (temporales o perpetuas), y constancia (constantes o variables).



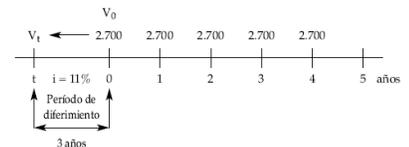
3.3. Relación entre los distintos términos de la renta:

Los términos fundamentales como valor actual, valor futuro, tasa de interés, y número de periodos están relacionados mediante fórmulas financieras, que permiten calcular cuánto vale una renta hoy o en el futuro.



3.4. Rentas constantes de prioridad anual:

Son rentas en las que los pagos son iguales entre sí, y se realizan una vez al año. Su análisis es común en préstamos, seguros y anualidades.



3.5. Renta inmediata, postpagable y temporal:

Esta renta inicia de inmediato, se paga al final de cada periodo (postpagable) y tiene una duración definida (temporal). Es común en créditos personales.



3.6. Renta inmediata, prepagable y temporal:

Similar a la anterior, pero los pagos se hacen al inicio de cada periodo (prepagable). Esto afecta su valor actual debido a la anticipación del pago.

3.7. Renta inmediata perpetua:

Es una renta que comienza de inmediato y no tiene fin. Se utiliza como modelo teórico en finanzas, especialmente para valorar activos que generan ingresos infinitos.

Rentas Perpetuas Constantes:

$$n = \infty \rightarrow (1+i)^n = \infty \rightarrow \frac{1}{(1+i)^n} = 0$$
$$\text{si } (1+i)^n = \infty \Rightarrow S_{\infty} = \infty$$
$$\frac{1}{(1+i)^n} = 0 \Rightarrow V_{\infty} = C \cdot \frac{1-v^n}{i} = C \cdot \frac{1-0}{i} \Rightarrow \boxed{A_{\infty} = \frac{C}{i}}$$

3.8. Renta diferida:

Los pagos comienzan después de un cierto número de periodos. Se usa cuando hay un aplazamiento en el inicio del flujo de dinero, como en fondos de retiro.



3.9. Relaciones:

Estas se refieren a las fórmulas y conexiones entre renta, tasa, plazo y montos. Su comprensión permite resolver problemas financieros.

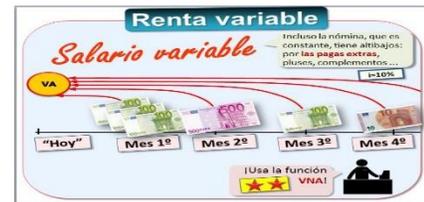


3.10. Rentas variables de periodicidad anual:

Son aquellas en las que el valor de los pagos cambia cada año, dependiendo de un patrón específico. Representan escenarios reales donde hay ajustes inflacionarios o contractuales.

3.11. Rentas variables en progresión aritmética:

Los pagos aumentan o disminuyen en una cantidad constante. Ejemplo: rentas que aumentan \$100 cada año.

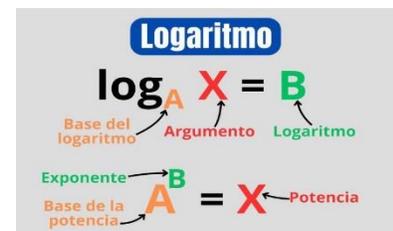


3.12. Rentas variables en progresión geométrica:

Los pagos varían en un porcentaje fijo. Ejemplo: aumentos del 5% cada año. Se usan para representar crecimientos económicos.

3.13. Logaritmos:

Son herramientas matemáticas que permiten simplificar operaciones de crecimiento y decrecimiento en rentas, especialmente en progresiones geométricas o tasas compuestas.



3.14. Rendimiento de valores bursátiles:

Representa la ganancia obtenida por la compra y venta de activos financieros. Se calcula considerando el precio de compra, venta y los dividendos o intereses generados.



3.15. Valores bursátiles:

Son títulos que representan una parte del capital o deuda de una empresa y que se negocian en bolsas de valores.



3.15.1. Acciones de sociedades de inversión:

Fondos donde muchos inversionistas reúnen capital para invertir en una cartera diversificada. Se caracterizan por su liquidez y gestión profesional.



3.15.2. Acciones de empresas:

Son partes del capital social de una empresa. Otorgan derechos económicos y políticos (como voto en juntas). Su rendimiento depende del desempeño de la empresa.



3.15.3. Valores con tasa de descuento:

Títulos que se compran por debajo de su valor nominal y que al vencimiento se cobran por su valor total. Ejemplo: certificados de tesorería.

