

FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS
CVE902
MEDICINA VETERINARIA



CONCEPTOS Y BASES FINANCIERAS

CLASE N° 4

**MATERIAL PROPIEDAD DE UDLA.
AUTORIZADA SU UTILIZACIÓN SÓLO PARA FINES ACADÉMICOS.**

¿Que vimos la clase anterior?

- Definición de dinero (moneda nominal y real),
- Divisas usadas en mercados (dólar, euro, yen) alcance y uso.
- Definición, concepto, lugar y operación de mercado futuro, tipos de inversión, mecanismos y rentabilidad
- Depósito a plazo, fondos mutuos, acciones



¿Que veremos hoy?

- ✓ Definición tipos y cálculo de tasa
- ✓ simple y compuesto, flujo de caja, tipos de tasa (nominal y efectiva).
- ✓ Ejercicios, de ensayo de cálculo de tasas:
- ✓ simple
- ✓ Compuestos
- ✓ y por periodos



Objetivo de la Clase:

El objetivo de esta clase es familiarizarnos con los conceptos financieros clave relacionados con el cálculo de tasas, flujo de caja y tipos de tasa. Estos conocimientos son esenciales para tomar decisiones informadas en la gestión económica de una clínica veterinaria o una práctica privada, así como para analizar las finanzas de un establecimiento de salud animal.



Temas a Tratar:

Definición y Tipos de Tasa

- ✓ Tasa Simple
- ✓ Tasa Compuesta
- ✓ Tasa Nominal
- ✓ Tasa Efectiva

Flujo de Caja

- ✓ Definición
- ✓ Importancia en la gestión veterinaria

Ejercicios Prácticos

- ✓ Cálculo de tasas simples y compuestas
- ✓ Cálculo de flujo de caja
- ✓ Diferencias entre tasas nominales y efectivas

1. Definición y Tipos de Tasa

1.1. Tasa Simple

La tasa simple es una tasa de interés que se calcula solo sobre el capital inicial durante el período total. No se capitaliza el interés ganado.

Fórmula de la tasa simple:

$$I = C \times t \times r$$

I = Interés ganado

C = Capital inicial

t = Tiempo (en años, meses, etc.)

r = Tasa de interés anual

$$I = P \times r \times t$$

Ejemplo:

Si un veterinario invierte \$10,000 en equipo para una clínica, y la tasa de interés anual es del 5% durante 2 años, el interés ganado será:

$$I = 10,000 \times 2 \times 0.05 = 1,000$$

$$I = P \times r \times t$$

1.2. Tasa Compuesta

La tasa compuesta es aquella en la que el interés ganado se añade al capital inicial, de manera que en cada período se calcula la tasa sobre el monto acumulado, es decir, el capital más los intereses generados.

Fórmula de la tasa compuesta:

M = Monto final (capital + intereses)

P = Capital inicial

r = Tasa de interés anual

n = Número de períodos de capitalización por año

t = Tiempo en años

$$M = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$$

Ejemplo:

Si un veterinario invierte \$10,000 con una tasa del 5% anual compuesta, durante 2 años y con capitalización mensual (12 períodos), el monto final sería:

Sustituyendo los valores:

$$M = 10,000 \left(1 + \frac{0.05}{12} \right)^{12 \times 2}$$

$$M = 10,000 (1 + 0.0041667)^{24}$$

$$M = 10,000 (1.0041667)^{24}$$

Calculando 1.0041667^{24} :

$$1.0041667^{24} \approx 1.104486$$

Ejemplo:

Si un veterinario invierte \$10,000 con una tasa del 5% anual compuesta, durante 2 años y con capitalización mensual (12 períodos), el monto final sería:

Por lo tanto:

$$M \approx 10,000 \times 1.104486$$

$$M \approx 11,044.86$$

El monto final de la inversión será **\$11,044.86**.

1.3. Tasa Nominal y Efectiva

La tasa nominal es la tasa de interés expresada sin tener en cuenta el número de períodos de capitalización, mientras que la tasa efectiva refleja el interés compuesto real para un periodo determinado.



<https://www.youtube.com/watch?v=4Lh4MXtFfKk>

2. Flujo de Caja

2.1. Definición

El flujo de caja (o flujo de efectivo) es la entrada y salida de dinero en una empresa durante un período de tiempo determinado. Es crucial para gestionar adecuadamente la viabilidad financiera de un negocio.

2.2. Importancia en Medicina Veterinaria

El flujo de caja es esencial para gestionar las operaciones de una clínica veterinaria. Asegura que el negocio tenga suficiente efectivo disponible para cubrir sus gastos operativos, como el salario del personal, la compra de insumos veterinarios, el pago de alquiler, etc. Un flujo de caja positivo garantiza la estabilidad financiera del negocio.

<https://www.youtube.com/watch?v=ijGMlzzRsyk&t=69s>

FLUJO DE CAJA FINANCIERO

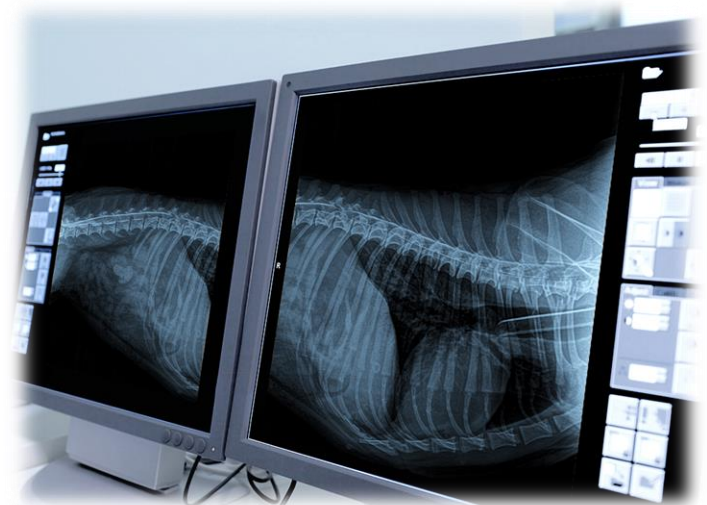
3. Ejercicio Práctico

En el mismo equipo de trabajo, disponen de 20 minutos.

Ejercicio 1: Cálculo de Tasa Simple

Problema:

Un veterinario invierte \$20,000 en la compra de una máquina de rayos X. La tasa de interés es del 6% anual durante 3 años. Calcule el interés ganado.



Ejercicio 2: Cálculo de Tasa Compuesta

Problema:

Una clínica veterinaria tiene una inversión de \$50,000 a una tasa de interés compuesta del 4% anual, capitalizada trimestralmente, durante 5 años. Calcule el monto final.



Para calcular el interés ganado, podemos usar la fórmula del interés simple:

$$I = P \times r \times t$$

Donde:

- I es el interés ganado.
- P es el capital o la inversión inicial (en este caso, \$20,000).
- r es la tasa de interés anual (en este caso, 6% o 0.06).
- t es el tiempo en años (en este caso, 3 años).

Sustituyendo los valores:

$$I = 20,000 \times 0.06 \times 3$$

$$I = 20,000 \times 0.18$$

$$I = 3,600$$

El interés ganado sería de \$3,600.



Para calcular el monto final con interés compuesto, utilizamos la fórmula:

$$M = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$$

Donde:

- M es el monto final.
- P es el capital inicial (en este caso, \$50,000).
- r es la tasa de interés anual (en este caso, 4% o 0.04).
- n es el número de periodos de capitalización por año (en este caso, trimestralmente, es decir, $n = 4$).
- t es el tiempo en años (en este caso, 5 años).

Sustituyendo los valores

$$M = 50,000 \left(1 + \frac{0.04}{4} \right)^{4 \times 5}$$

$$M = 50,000 (1 + 0.01)^{20}$$

$$M = 50,000 (1.01)^{20}$$

Calculando 1.01^{20} :

$$1.01^{20} \approx 1.22019$$

Por lo tanto:

$$M \approx 50,000 \times 1.22019$$

$$M \approx 61,009.50$$

El monto final de la inversión será **\$61,009.50**.

Reflexiones

El conocimiento de las tasas simples y compuestas, así como la correcta gestión del flujo de caja, es fundamental para mantener la estabilidad financiera en una clínica veterinaria. Estos conceptos no solo ayudan a maximizar las ganancias, sino que también aseguran la viabilidad a largo plazo de cualquier emprendimiento veterinario.



Muchas Gracias!



Fuentes Bibliográficas

- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2019). **Principles of Corporate Finance** (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ross, S. A., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2020). **Corporate Finance** (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Fabozzi, F. J. (2014). **Financial Management and Analysis**. Wiley Finance.
- Valdez, M., & Molyneux, P. (2017). **An Introduction to Global Financial Markets** (7th ed.). Palgrave Macmillan.

Con los mismos equipos ya conformados, se debe hacer un informe, que se entregara impreso el día 31 de marzo, con la suma de los ejercicios realizados y enriquecidos en clases, con el aporte de los compañeros.

Este informe debe venir en el formato proporcionado, con toda la estructura formal:

Título: (Primer ejercicio N° 1 Conceptos y bases financieras)

Asignatura: Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

Integrantes del Equipo: (Nombre y apellido)

Profesor: Michelangelo Giaconi

Fecha: 31 de marzo de 2025

Una imagen alusiva

Indice; Reflexiones de equipo... (NO INTRUCCIÓN NI CONCLUSIÓN)

Etcétera...

MATERIAL ACADÉMICO PROPIEDAD DE UDLA,