

FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS

CVE902

MEDICINA VETERINARIA



CONCEPTOS Y BASES FINANCIERAS

CLASE N° 6



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

¿Que vimos la clase anterior?

- ✓ Definición de proyecto y tipos de proyectos definición,
- ✓ Objetivos; (Inversión, producción, tecnológicos, sociales, investigación),
- ✓ Etapas de un proyecto (5 fases),
- ✓ Características, procesos de cada etapa.



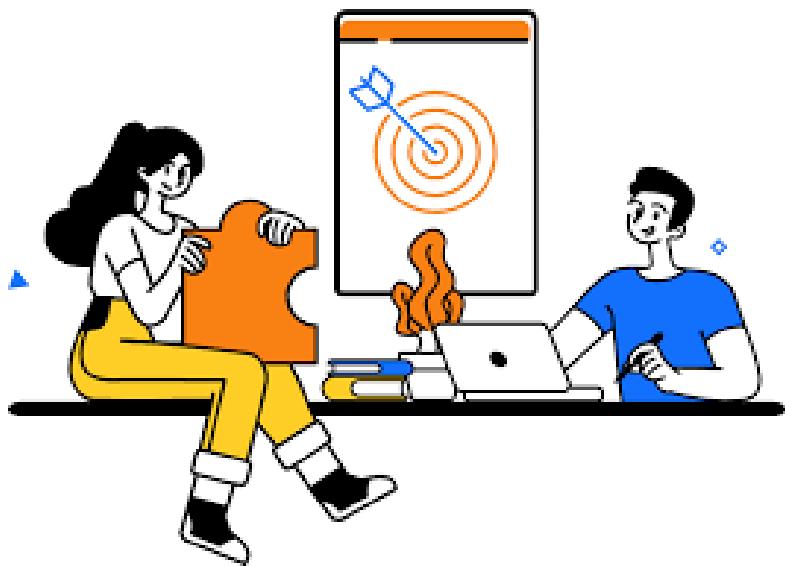
¿Que veremos hoy?

- Periodo de recuperación de inversión(PRI), definición y cálculo de TIR, VAN definición y cálculo de payback.
- Tipos de costos de un proyecto; (fijos,variables, operativos, funcionamiento, oportunidad, hundidos)
- controlables, no controlables, costos directos e indirectos.



Objetivos de la clase:

- Comprender y aplicar herramientas de evaluación económica: VAN, TIR, PRI, Payback.
- Distinguir los distintos tipos de costos en un proyecto veterinario.
- Evaluar la rentabilidad y viabilidad financiera de un proyecto aplicado a la medicina veterinaria.
- Relacionar conceptos financieros con decisiones clínicas, comerciales o de gestión.



- **Parte 1: Herramientas de Evaluación Financiera de Proyectos**

- **1.1 Periodo de Recuperación de la Inversión (Payback o PRI)**

- **Definición:**

Es el tiempo que tarda un proyecto en recuperar la inversión inicial a través de los flujos de caja generados.

- **Fórmula simple (sin valor temporal del dinero):**

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{Flujo de Caja Anual}}$$



- **Ejemplo aplicado:**

Una clínica veterinaria invierte \$10.000.000 CLP en nuevos equipos de rayos X. Se espera un ingreso adicional de \$2.500.000 CLP anuales.



$$\text{PRI} = 10.000.000 / 2.500.000 = 4 \text{ años}$$

Importancia: Ayuda a medir el riesgo del proyecto, aunque **no considera el valor del dinero en el tiempo.**



•1.2 Valor Actual Neto (VAN)

•Definición:

Es la diferencia entre el valor presente de los ingresos futuros y el valor de la inversión inicial.

•Fórmula:

$$VAN = \sum \left(\frac{F_t}{(1 + r)^t} \right) - I$$

Donde:

- F_t = Flujo de caja en el periodo t
- r = tasa de descuento
- I = inversión inicial

Interpretación:

- Si VAN > 0 → Proyecto viable
- Si VAN < 0 → Proyecto no recomendable

Ejemplo veterinario:

Un consultorio invierte \$5.000.000 y espera flujos anuales de \$1.500.000 por 5 años. La tasa de descuento es del 10%.

Calcula el VAN usando Excel o calculadora financiera.

1.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Definición:

Es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero.

Criterio de decisión:

- .Si $TIR >$ tasa de corte (costo de oportunidad) \rightarrow Proyecto aceptable
- .Si $TIR <$ tasa de corte \rightarrow Proyecto no recomendable

Cálculo:

Se obtiene mediante software como Excel, con la función

=TIR(rango_flujos).

Ejemplo veterinario:

Inversión: \$7.000.000

Flujos: \$2.000.000 por 5 años.

¿Cuál es la TIR del proyecto?

Parte 2: Tipos de Costos en un Proyecto Veterinario

2.1 Clasificación por comportamiento

Tipo de Costo	Definición	Ejemplo en Veterinaria
Fijos	No cambian con el nivel de actividad	Arriendo, sueldos fijos
Variables	Cambian con el volumen	Insumos médicos, alimentación
Operativos	Asociados a la operación diaria	Agua, luz, transporte
Funcionamiento	Incluyen mantenimiento y recursos	Mantención de equipos, limpieza

2.2 Otros Tipos de Costos

Tipo de Costo	Definición	Ejemplo en Veterinaria
De oportunidad	Ganancia perdida por elegir una alternativa	No arrendar una sala por usarla como bodega
Hundidos	No se recuperan, independientemente del resultado	Costos de diseño o licencias ya pagadas
Controlables	Pueden ser modificados por el responsable	Horas extra, compras voluntarias
No controlables	No dependen del responsable directo	Impuestos, inflación
Directos	Asociados directamente al proyecto	Compra de equipamiento
Indirectos	Apoyan al proyecto pero no se asocian directamente	Administración general, TI

2.2 Otros Tipos de Costos

Tipo de Costo	Definición	Ejemplo en Veterinaria
De oportunidad	Ganancia perdida por elegir una alternativa	No arrendar una sala por usarla como bodega
Hundidos	No se recuperan, independientemente del resultado	Costos de diseño o licencias ya pagadas
Controlables	Pueden ser modificados por el responsable	Horas extra, compras voluntarias
No controlables	No dependen del responsable directo	Impuestos, inflación
Directos	Asociados directamente al proyecto	Compra de equipamiento
Indirectos	Apoyan al proyecto pero no se asocian directamente	Administración general, TI

- **Ejercicio 1 – PRI**

Supón que una clínica veterinaria invierte \$12.000.000 CLP y genera \$3.000.000 CLP anuales.

Calcula el periodo de recuperación.



EJERCICIO EN CLASES

•Ejercicio 2 – VAN

Con una tasa de descuento del 8%, calcula el **VAN** de un proyecto con:

- Inversión: \$6.000.000
- Flujos anuales: \$2.000.000 por 4 años



EJERCICIO EN CLASES

•Ejercicio 3 – Clasificación de costos

A partir del siguiente listado de gastos, clasifícalos en fijos, variables, directos o indirectos:

- Compra de vacunas
- Sueldo del veterinario jefe
- Servicio de esterilización contratado
- Marketing en redes sociales



- ✓ **Estudio de Caso – Discusión Grupal**
- ✓ **Caso:** El equipo de estudiantes quiere montar una clínica veterinaria móvil. Deben evaluar el proyecto, identificar todos los tipos de costos, y calcular PRI, VAN y TIR usando supuestos razonables.

Objetivo: Defender en grupos si el proyecto es viable o no.



Muchas Gracias!



Fuentes bibliográficas

Fuentes Bibliográficas

- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principles of Managerial Finance*. Pearson.
- FAO (2020). *Manual para la evaluación económica de proyectos agropecuarios*.
- Mankiw, N. G. (2018). *Principios de Economía*. Cengage Learning.
- Sernac (Chile): Información práctica sobre costos y decisiones de inversión en pymes.

Ejercicio N° 1

Reflexiones de la Clase:

Las herramientas financieras como el VAN (Valor Actual Neto), el TIR (Tasa Interna de Retorno) y la PRI (Período de Recuperación de la Inversión) son fundamentales para evaluar la viabilidad y sostenibilidad de un proyecto veterinario. Estas métricas permiten tomar decisiones informadas, al identificar si una inversión generará beneficios a largo plazo, cuánto tiempo tomará recuperar el capital invertido y cuál será la rentabilidad del proyecto. En un contexto veterinario, donde los recursos pueden ser limitados y las decisiones afectan tanto al bienestar animal como a la estabilidad económica del negocio, estas herramientas brindan una base sólida para planificar con estrategia, minimizar riesgos y asegurar el éxito del emprendimiento.



MATERIAL ACADÉMICO PROPIEDAD DE UDLA,