

# ANADEC

*Costo de Oportunidad & VDT*

*- Prof. Nicolás Villarreal D.*

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

Cuando se utiliza el término costo de oportunidad, se hace alusión a dos interpretaciones cuya relación es estrecha:

1. El costo de la mejor alternativa rechazada y de la cual se pierde la oportunidad de obtener ventajas económicas.
2. El costo de oportunidad como elemento fundamental del concepto de pérdida del valor del dinero en el tiempo (VDT).

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

Las dos anteriores interpretaciones pueden parecer distintas. No obstante, hacen referencia al mismo concepto bajo situaciones distintas.

Hay 2 amigos: Lolo y Lola.

- A lolo se le ocurre un proyecto de inversión a 6 meses para elaborar una “app” para smartphones que indica la congestión en los restaurantes cerca de la universidad.
- Para realizar el proyecto, Lolo tendría que invertir 1'000.000 COP en activos y capital de trabajo y espera recibir 600.000 COP mensuales.

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

- ¿Qué pasa ahora?

Lola le da envidia.

- Por eso, le pide a Lolo que le venda los derechos del “app” que desarrolló.

¿Lolo vende el negocio?

- Si. Le cobra 2'600.000 COP.

¿Lola debería aceptar?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

- Lolo y Lola no se vuelven a hablar, pues Lola cree que ese precio era un timo y que Lolo era mal amigo por no darle un precio razonable.

*¿...Era éste un precio razonable para Lolo?*

- ¿Cuál era el costo de oportunidad de Lolo?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

Otro ejemplo: Usted puede uno de los tres trabajos disponibles el próximo semestre.

- Trabajar en la papelería tiene un ingreso mensual de 1'000.000 COP.
- Trabajar en un bar le permitirá conseguir un ingreso mensual de 1'300.000 COP.
- Dictar clases de matemáticas que proporcionan un ingreso mensual de 1'250.000

¿Cuál es el costo de oportunidad de trabajar en la papelería?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

Otro ejemplo: Usted puede escoger entre estudiar o trabajar el próximo semestre.

- Estudiar en la universidad tiene un costo semestral de 12'000.000 COP.
- Salir a trabajar le permitirá conseguir un ingreso mensual de 1'200.000 COP.

¿Cuál es el costo de oportunidad de estudiar si el análisis lo hace a seis meses?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

En conclusión, cualquier decisión que se tome siempre tiene relacionado un costo de oportunidad.

Esto se debe a que, en un mundo con recursos limitados, seleccionar una alternativa por lo general implica sacrificar otra.



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

Ahora, también es útil entender la segunda interpretación del costo de oportunidad y establecer su relación con el VDT.

¿Para todos los agentes es igual el VDT?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

■ Consumidor

¿Qué prefiere?



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Consumidor

- Todo agente racional consume bienes y servicios pues proporcionan satisfacción al consumirse.
- ¿Alguno no desea la satisfacción del consumo?
- Todos los agentes son consumidores por definición.

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Consumidor

- Los bienes de consumo se “agotan” en el proceso mismo del consumo. Es decir, un bien no se consume infinitamente.
- Entonces, ¿Qué define la capacidad de consumo de los agentes?



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Consumidor

- La riqueza de un consumidor no es más que su capacidad de consumo.
- ¿Qué se prefiere, consumir hoy? ¿Consumir mañana?

Un consumidor esperará poder consumir mañana al menos lo mismo que consume hoy.

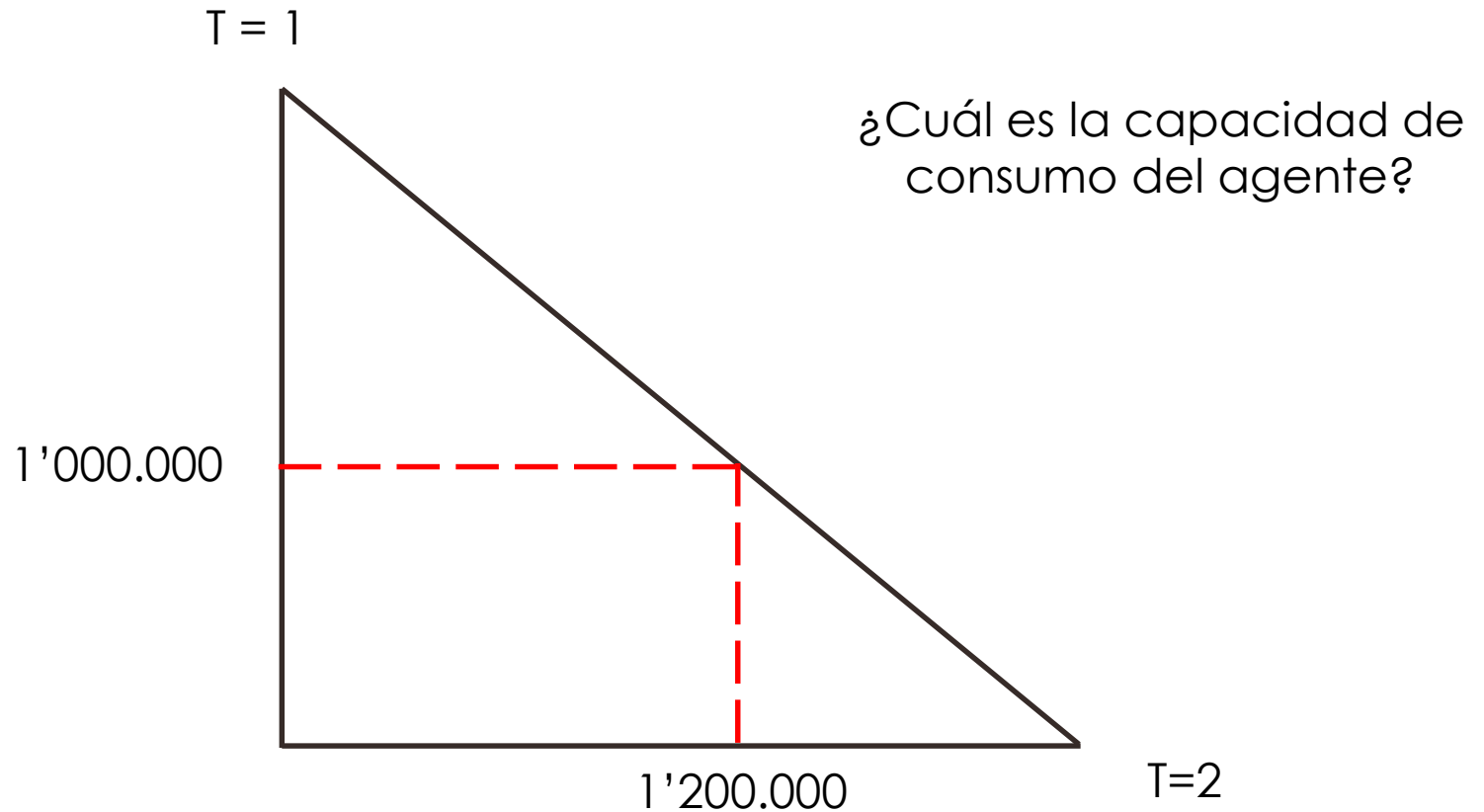
¿Cuál es el costo de oportunidad del consumidor?

La inflación!!!

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

- Suponga un modelo intertemporal con dos periodos ( $t=1$  y  $t=2$ )
- Usted sabe que su salario hoy es de 1'000.000 COP, y espera que el próximo año su salario aumente a 1'200.000 COP.
- Si el individuo es consumidor, ¿qué puede hacer él con su dinero?
- Suponga una inflación del 5%.

# ¿Qué es el costo de oportunidad?





## ¿Qué es el costo de oportunidad?

$$\text{Consumo Hoy}_{(t=1)} = 1'000.000 + \frac{1'200.000}{(1 + 5\%)} = 2'142.857$$

$$\text{Consumo Mañana}_{(t=2)} = 1'000.000 * (1 + 5\%) + 1'200.000 = 2'250.000$$

Si existe inflación, ¿cuándo prefiere recibir usted \$1 peso?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

- ¿Cómo afecta la inflación la capacidad de consumo?
- ¿Qué pasa si la inflación por periodo ahora es 10%?
- ¿Qué pasaría si la inflación fuese “cero”. ¿Habría diferencia entre consumir hoy y mañana?

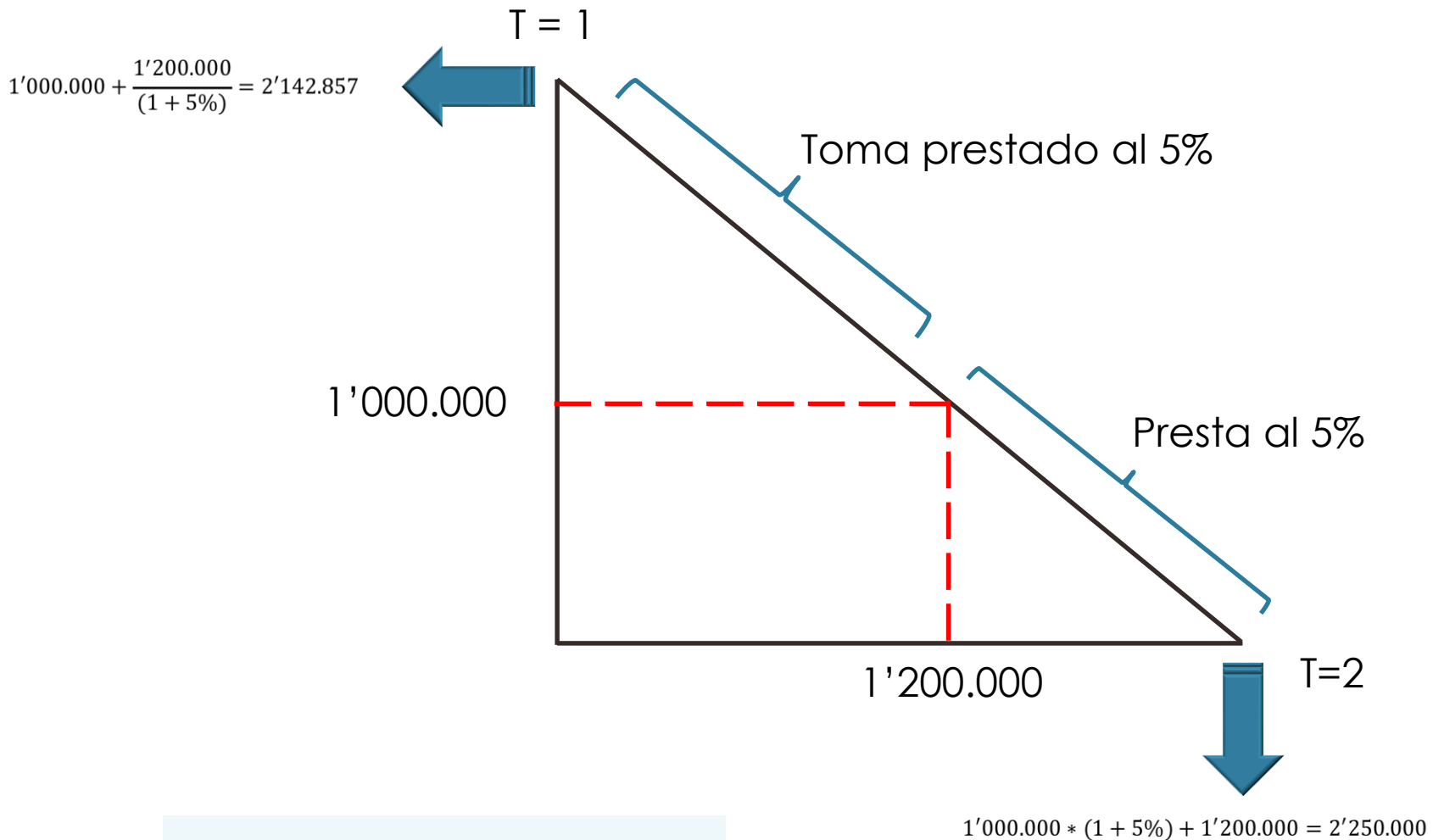
# ¿Qué es el costo de oportunidad?

La capacidad de compra de los agentes cambia con el tiempo.

$$\text{Consumo Hoy}_{(t=1)} = 1'000.000 + \frac{1'200.000}{(1 + 5\%)} = 2'142.857$$

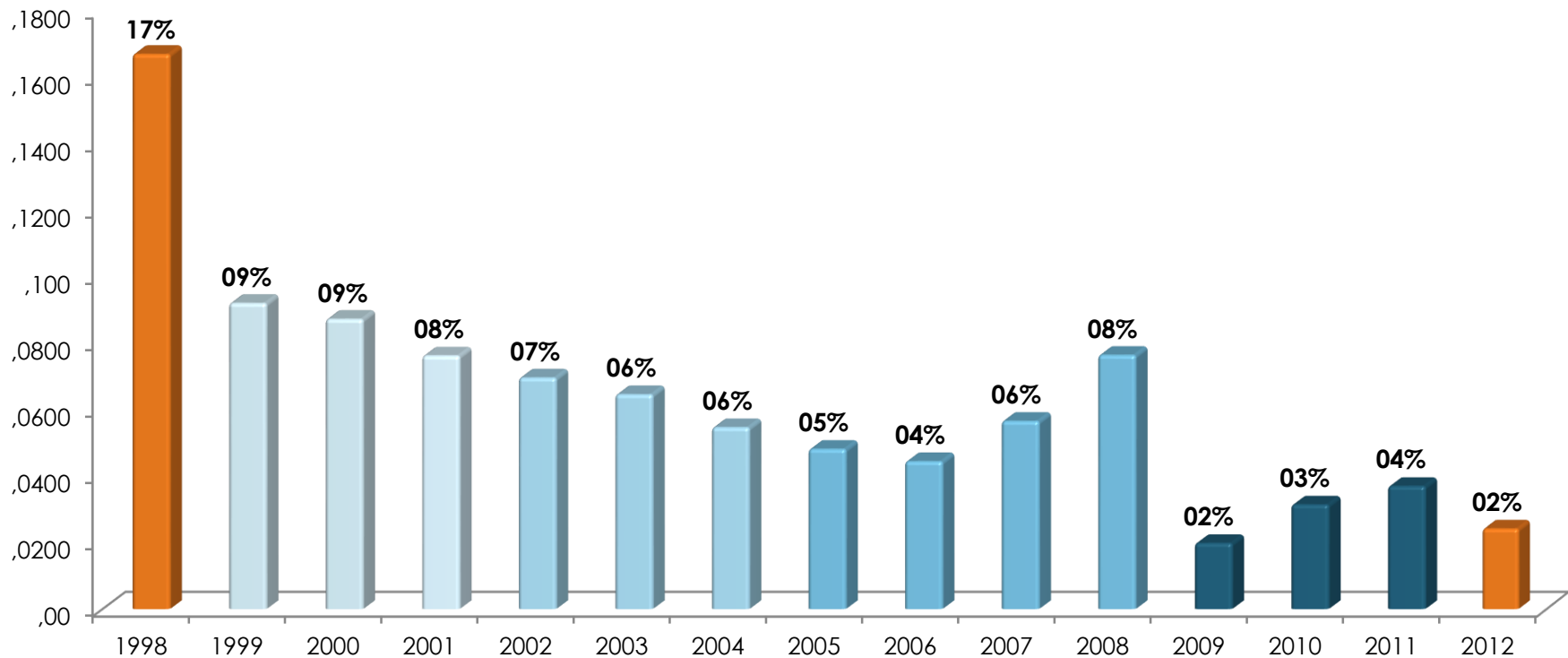
$$\text{Consumo Hoy}_{(t=1)} = 1'000.000 + \frac{1'200.000}{(1 + 10\%)} = 2'090.909$$

# ¿Qué es el costo de oportunidad?



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## Inflación Colombia (DANE)



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Ahorrador

- ¿Por qué alguien ahorra dinero?
- Es una decisión racional, en la que el agente sacrifica el consumo presente en aras de aumentar el consumo futuro.
- ¿Cuándo pone la plata debajo del colchón, está ahorrando?

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Ahorrador

- Ahorrar es prestar dinero hoy, a cambio de un interés.
- ¿Cuál es el costo de oportunidad del ahorrador?

La tasa de captación ofrecida en el mercado financiero

- El ahorro se hace típicamente al adquirir activos financieros:
  - CDT
  - Bono Gubernamental

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

- Dado que la lógica del AHORRADOR es defenderse contra la inflación y/o sacrificar consumo hoy para consumir más mañana, ¿Cuál es la tasa de interés ( $R$ ) que debe exigir si el agente es racional?

$$R > \Delta \text{IPC}$$

¿Qué pasa si  $R < \Delta \text{IPC}$ ?

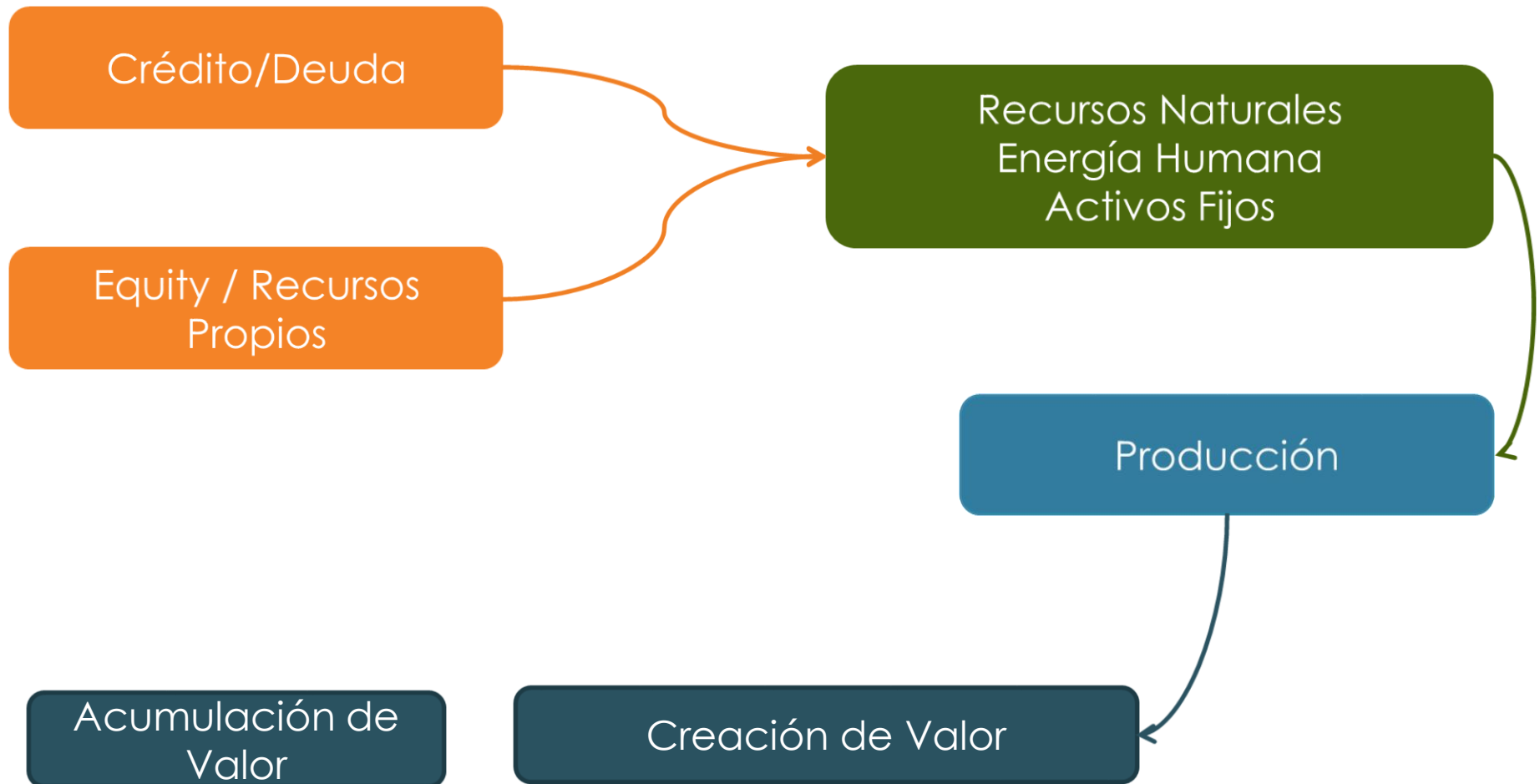


# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Inversionista

- Es un individuo cuya racionalidad económica es **CAPTAR** recursos financieros y **COLOCAR** dichos recursos a producir en proyectos reales (**INVERTIR**), con el fin de obtener una rentabilidad que permita la creación y acumulación de **VALOR**.
- A diferencia del consumidor, el inversionista compra **factores/bienes productivos**.

# ¿Qué es el costo de oportunidad?



# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Inversionista

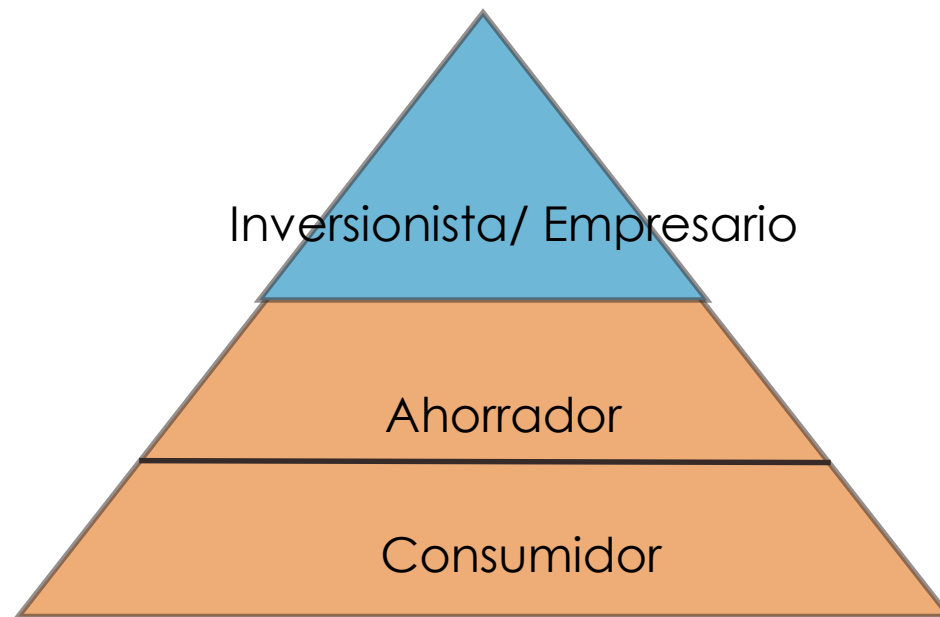
- Es claro que el INTERÉS, es un pago que se hace por el uso de recursos de capital a los proveedores del mismo.
- No es más que el reflejo del costo de oportunidad en que incurre un agente económico por ceder sus recursos de capital o por no disponer de dichos recursos.

# ¿Qué es el costo de oportunidad?

## ■ Inversionista

- En el caso del inversionista, el costo de oportunidad será equivalente al costo de obtener los recursos económicos (deuda y equity) para financiar sus inversiones.
- Más adelante veremos que a dicho costo de financiación se le conoce como el Costo Promedio Ponderado de Capital o **Weighted Average Cost of Capital (WACC)**.

# En resumen



WACC

>

DTF

>

Inflación

Costo de obtener recursos

Tasa captación

Variación IPC

## En resumen

- Dada la existencia del VDT, los agentes racionales exigirán una compensación por renunciar al uso del dinero hoy y aplazar su uso para el futuro.
- El costo de oportunidad es el “costo” de renunciar o no disponer de los recursos hoy frente a disponer y/o recibirlos en el futuro.
- El VDT está estrechamente ligado con el concepto de rendimiento/interés.

¿Cuál es el rendimiento mínimo que debería otorgar un proyecto para generar valor?