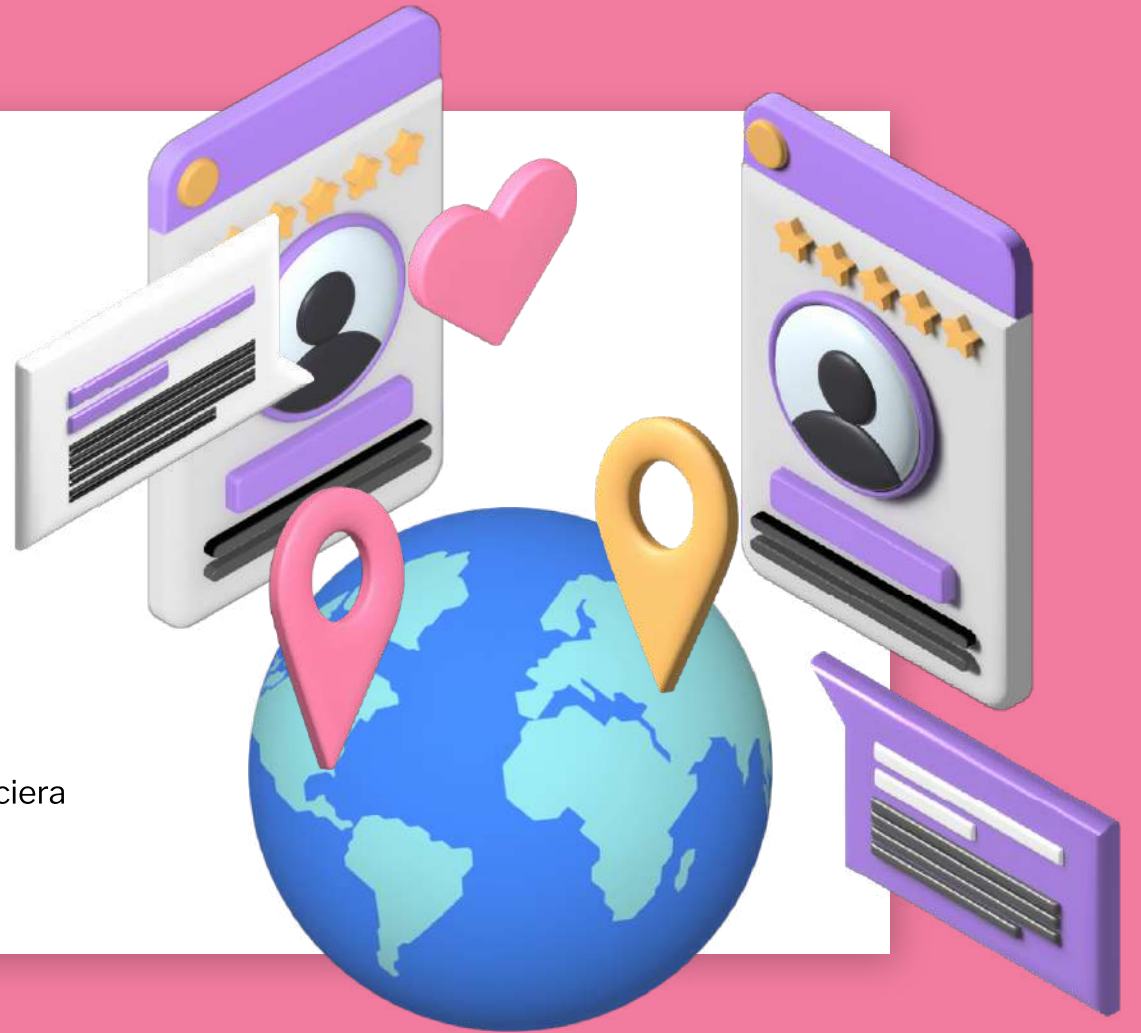


# Modelos de Valoración

Maestría en Finanzas con Mención en Dirección Financiera



# El proceso de Análisis Fundamental

Entender el pasado

Análisis del Negocio

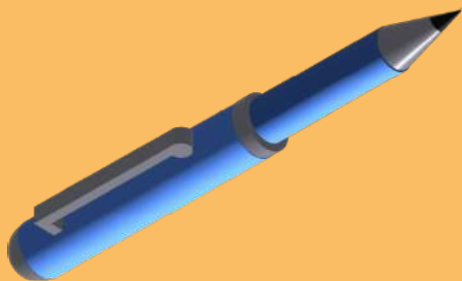
Análisis Contable

Análisis Financiero

Proyecciones

Valoración

Comercialización



# Procedimiento de la valoración

## Análisis del negocio

- Factores económicos
- Estructura de la industria: 5 fuerzas de Porter
- Estrategia competitiva: focus, differentiation, cost strategy
- Estrategia corporativa: crecimiento orgánico o por fusiones y adquisiciones, integración vertical o horizontal

## Análisis contable

- Evaluación si los estados financieros reflejan la realidad del negocio.
- Entendimiento de las “distorsiones” contables.

## Análisis financiera

- Análisis del desempeño financiero y la posición financiera usando las razones contables y análisis del estado de flujos de efectivo.



# Procedimiento de la valoración



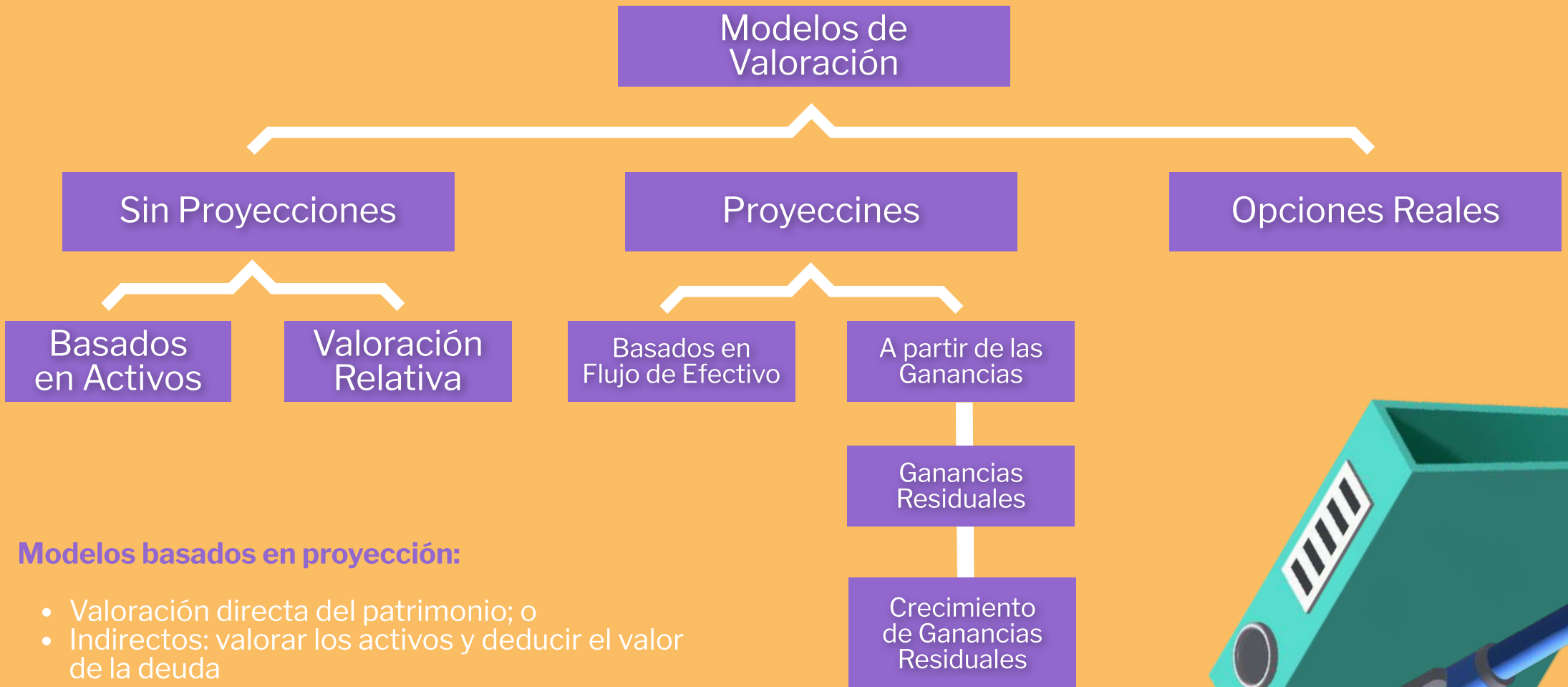
## Proyecciones

- Proyecciones de las utilidades o flujos a través de los estados financieros pro-forma: el balance general, estado de resultados y el estado de los flujos de efectivo.

## Valoración

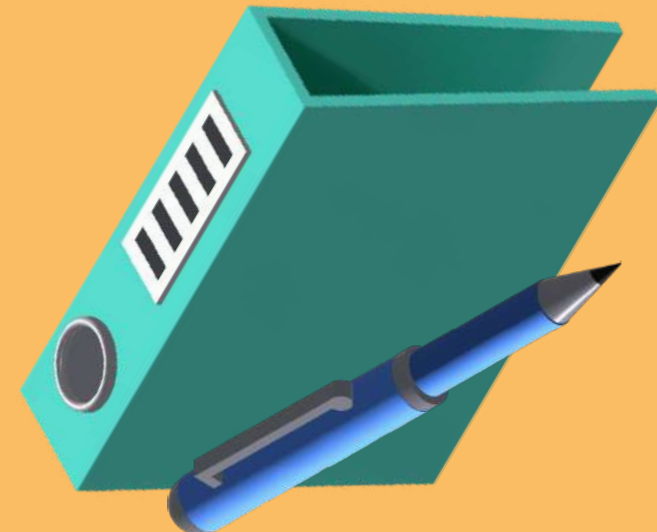
- Proceso de conversión de proyecciones en las estimaciones del valor de capital usando uno de modelos de valoración disponibles.

# Clasificación de los Modelos de Valoración



## Modelos basados en proyección:

- Valoración directa del patrimonio; o
- Indirectos: valorar los activos y deducir el valor de la deuda



# Modelos basados en proyecciones

---

## Directo

- Basado en flujos de efectivo: Modelo de dividendos descontados (DDM).
- Modelo de ganancias residuales.
- Modelo de crecimiento anormal en ganancias.

## Indirecto

- Basado en flujos de efectivo : Modelo de flujos descontados. (DCF)
- Modelo de resultado operativo residual.
- Modelo de crecimiento anormal del resultado operativo.



# Valoración del proyecto y valoración de las empresas

## Semejanzas

- Empresas son una suma de proyectos diferentes.
- Uso del método del VPN y sus derivaciones (CPPC, VPA).

## Diferencias

- El proyecto tiene una vida finita, empresas pueden ser inmortales - hay que hacer suposiciones adicionales sobre los flujos de efectivo después el periodo de proyecciones.
- Identificación de los flujos más compleja para las empresas.



# Hasta ahora...

---

- El foco de la atención: proyectos
- O, los flujos de las empresas son una perpetuidad
- El punto de la vista de la administración financiera de la empresa



# Desde aquí

---

- El foco de la atención: la empresa real
- Desafío: proyecciones de los flujos de efectivo y suposiciones sobre el periodo después proyecciones
- El punto de la vista de los analistas financieros



# Terminología

Penman	Koller et al. (McKinsey)	Palepu et al.
Operating income (OI)	Net operating profit less adjusted taxes (NOPLAT)	Net operating profit after taxes (NOPAT)
Net operating assets (NOA)	Invested capital (IC)	Net assets (NA)
Net financial obligations (NFO)	Debt	Net debt
Return on net operating assets (RNOA)	Return on invested capital (ROIC)	Return on assets (ROA)
Residual operating income (ReOI)	Economic profit (EP)	Abnormal NOPAT

Seguimos abreviaturas de Penman, excepto por:

- OI = NOPLAT = Net operating profit less adjusted taxes = UNODIA = Utilidad neta operativa despues impuestos ajustados



# Clasificación de los modelos de la valoración de las empresas

---

- Basados en la valoración directa de los activos
- Basados en las razones financieras
  - Precio a utilidades
  - Precio a valor en libros



# Clasificación de los modelos de la valoración de las empresas



## Basados en proyecciones de conceptos del valor o flujos y VPN principio

**Directos:** se estima el valor del capital directamente.

- Flujos a capital (o Modelo de dividendos descontados)
- Modelo de las utilidades residuales
- Modelo del crecimiento de las utilidades residuales

**Indirectos:** se estima el valor de la empresa y se resta el valor de la deuda.

- CPPC (o Flujos de efectivo libres descontados)
- Modelo de utilidades operativas residuales
- Modelo del crecimiento de las utilidades operativas residuales

# Modelos de valoración basados en proyecciones

## La característica común

VP calculó:

$$\text{Valor del capital} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{Recompensa para accionistas}}{(1+r)^t}$$

$r$  = costo del capital (depende del modelo)





## Diferencias:

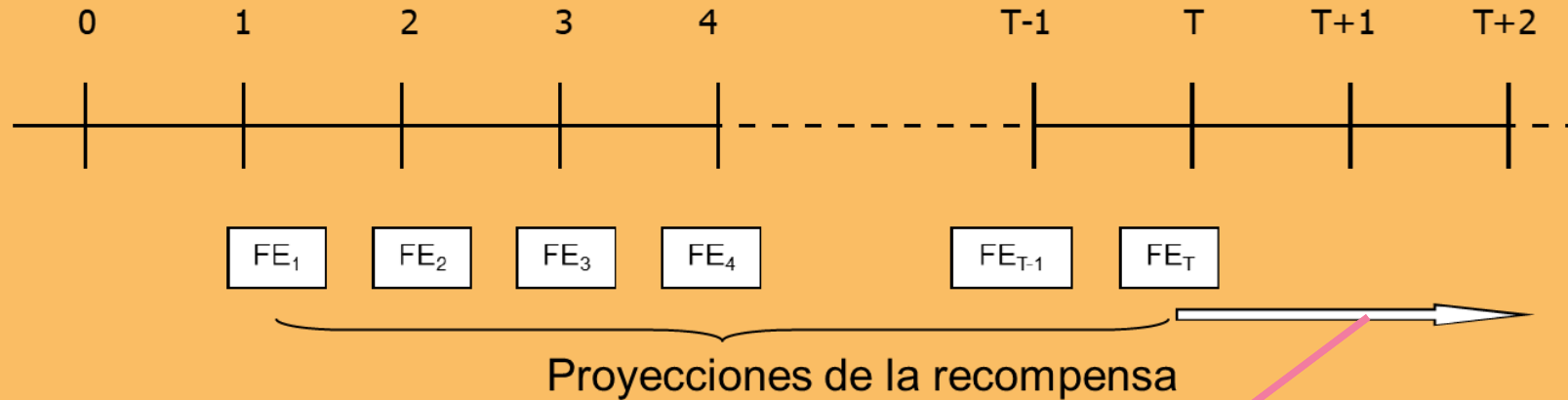
- Cuál recompensa se pronostica: utilidades o flujos
- El énfasis diferente sobre los fuentes de la creación del valor
- Desarrollo histórico

## La suposición común para todos modelos basados en proyecciones

- La empresa es un negocio en marcha (i.e. existirá por un periodo indefinido en futuro)
- Las proposiciones de Modigliani-Miller son válidas

# Modelos de valoración basados en proyecciones

- Valor del capital = VP de la recompensa esperada hasta el periodo T + VP de la recompensa esperada después del periodo T (valor terminal)



Suposiciones sobre la recompensa al periodo terminal:

1. Son una perpetuidad constante o creciente
2. La base para perpetuidad es la proyección de la recompensa en el periodo último de proyecciones T.

# Modelo de flujo a capital (modelo de dividendos descontados)

---

## Intuición

Los accionistas reciben dividendos como recompensa por su inversión Y

D = Flujos a capital = Dividendos + Recompra de acciones – Emisión de nuevas acciones

## Forma general

$$V_0^E = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_e)^t}$$

$V_0^E$  = Valor del capital al periodo 0

$r_e$  = Costo del capital, Rendimiento requerido sobre capital



# Modelo de flujo a capital (modelo de dividendos descontados)



## Forma general

$$V_0^E = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_e)^t}$$

$V_0^E$  = Valor del capital al periodo 0

$r_e$  = Costo del capital, Rendimiento requerido sobre capital

Dividiendo el valor entre el periodo de proyecciones y el periodo terminal:

$$V_0^E = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+r_e)^t} + \frac{1}{(1+r_e)^T} \left( \frac{D_{T+1}}{r_e - g} \right)$$

# Características del modelo de dividendos descontados

---

## Ventajas

El concepto fácil: Dividendos son la recompensa para accionistas.

## Desventajas

Relevancia: Distribución, que se ocurre más tarde que la creación real del valor. Entonces, los dividendos futuros no explican el proceso de la creación del valor.

## Cuando funciona lo mejor/hace sentido

Cuando el pago es una función de la generación del valor en la empresa. Por ejemplo, cuando se tiene un razón fijo de pago de dividendos (Dividendos/Utilidades).



# Modelo de las utilidades residuales (UR)

Valor del capital se expresa en términos del valor en libros del capital y utilidades:

**Valor del capital = Valor en libros del capital + Prima**

## Recuerden

$$Et-1 + UNt - Dt = Et,$$

$$Dt = Et-1 + UNt - Et,$$

E = valor en libros del capital

UN = Utilidad neta

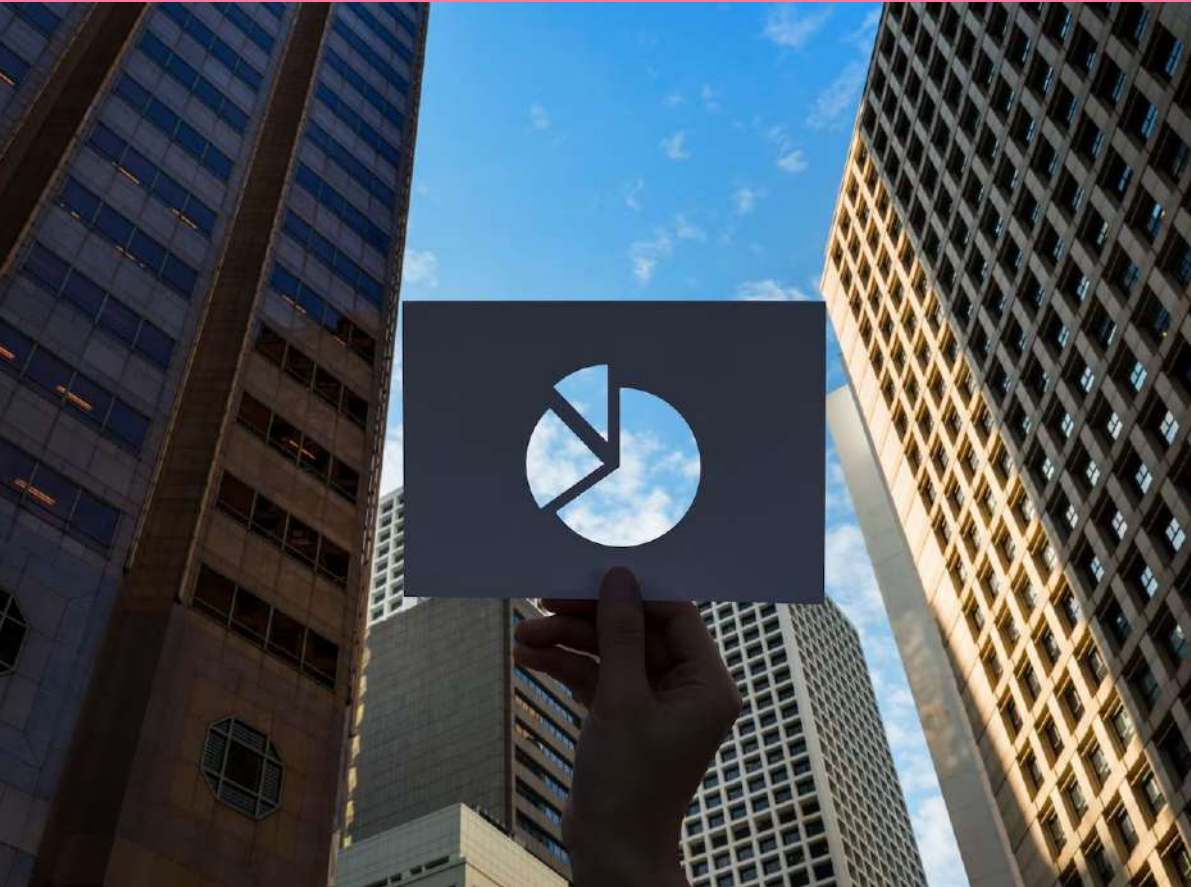
Haga: UR = utilidades residuales

Defina: **UR = UNt - reEt-1**

Como UN = ROE x Et-1, **UR = (ROE - re) Et-1**



# Modelo de las utilidades residuales (UR)



Reordenando el modelo de dividendos descontados (vean el archivo adicional) la forma general de modelo de UR se convierte en:

$$V_0^E = E_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{UR_t}{(1+r_e)^t}$$

**Dividiendo el valor entre el periodo de proyecciones y el periodo terminal:**

$$V_0^E = E_0 + \sum_{t=1}^T \frac{UR_t}{(1+r_e)^t} + \frac{1}{(1+r_e)^T} \left( \frac{UR_{T+1}}{r_e - g} \right)$$

# Modelo de las utilidades residuales (UR)



## Suposiciones sobre el periodo terminal: Los casos particulares

1. Si  $ROE = r_e$ , entonces  $UR = 0$ , y el valor terminal = 0.

Por lo tanto:

$$V_0^E = E_0 + \sum_{t=1}^T \frac{UR_t}{(1+r_e)^t}$$



## Suposiciones sobre el periodo terminal: Los casos particulares

2. Si se supone que las utilidades residuales en el periodo terminal se ganan solamente sobre los proyectos existentes en ese periodo y que cualquier proyecto nuevo tomado en periodo terminal ganará  $ROE = r_e$ , tenemos:

$$V_0^E = E_0 + \sum_{t=1}^T \frac{UR_t}{(1+r_e)^t} + \frac{1}{(1+r_e)^T} \left( \frac{UR_{T+1}}{r_e} \right)$$

Es la misma suposición como: Las ventas desde periodo T de los proyectos existentes son constantes (se pueden ignorar nuevos proyectos porque no agregan el valor).

# Características del modelo de utilidades residuales

## Ventajas

- Énfasis sobre las claves del valor: rentabilidad y crecimiento de las inversiones

$$UR_t = (ROE_t - r_e)E_{t-1}$$

Las utilidades residuales reflejan la rentabilidad excesiva: rendimientos ganados en exceso del costo de capital accionario.

- Se describe en términos de las variables contables que están el sujeto del análisis financiera y proyecciones.
- Usa las características de la contabilidad por devengado que registra el valor antes de que registran los flujos del efectivo. Compara el valor agregado con valor perdido y capitaliza los inversiones en vez de registrarlos como la pérdida del valor (costo).



# Características del modelo de utilidades residuales



## Ventajas

- Incorpora el valor registrado en el balance general (a través del valor en libro del capital). Ayuda en explicación de determinantes de la razón precio a valor en libros de capital.

## Desventajas

- Hay que entender cómo funciona la contabilidad por devengado.
- Las características de la contabilidad por devengado (conservadurismo contable) y las manipulaciones de los libros contables pueden crear una impresión falsa sobre la rentabilidad excesiva en futuro.

# Los enfoques indirectos

---

- ¿Qué genera el valor para accionistas?
- **Valor de la empresa = Valor de las operaciones = D + E**
- **Modigliani-Miller:**
  - Irrelevancia de la estructura de capital
  - Irrelevancia del pago de dividendos





- El valor se genera en las actividades de operaciones.
- Como resultado: el enfoque indirecto tiene como énfasis el valor de las operaciones:

Valor del capital = **Valor de las operaciones** –  
Valor de la deuda

$$V_0^E = V_0^O - V_0^D$$

# Valor de la deuda

- Pasivos financieros netos, por lo general, tienen el valor en libros similar a su valor en mercado.
- Si valor de PFN es cerca a su valor verdadero, no es necesario valorarlos usando uno de los modelos.
- Por lo tanto, asumimos por lo general que el valor de PFN es igual a su valor en libros.

$$V_0^D = PFN_0$$

- También indica que el costo de la deuda es igual al costo de interés ( $r_D$ ) calculado desde estados financieros como:

Gasto por interés neto (o Gasto financiero neto) / PFN<sub>t-1</sub>.





- Vean Coca Cola, Nota 11, p.122 de 2010  
Estados Financieros en millones de dólares:

	Valor en libros	Valor verdadero
	Nombre Apellidos	nombre@mail.com
<b>Pasivos financieros a largo plazo</b>	<b>15,317</b>	<b>15,212</b>

# Valor de las operaciones: Flujos de efectivo libres descontados (o CPPC)

- Flujos de efectivo libres (FEL) como la recompensa para todas las inversionistas.
- Forma general

$$V_0^O = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FEL_t}{(1 + CPPC)^t}$$

Dividiendo el valor entre el periodo de proyecciones y el periodo terminal:

$$V_0^O = \sum_{t=1}^T \frac{FEL_t}{(1 + CPPC)^t} + \frac{1}{(1 + CPPC)^T} \left( \frac{FEL_{T+1}}{CPPC - g} \right)$$

**CPPC = Costo promedio ponderado de capital**



# Características del modelo de flujos efectivos libres descontados

---

Parecidas al modelo de dividendos descontados

## Ventajas

- El concepto fácil: flujos de efectivo son reales, se pueden conceptualizar fácilmente
- Familiaridad – aplicación directa de VP técnicas



# Características del modelo de flujos efectivos libres descontados



## Desventajas

### Relevancia

- FEL no miden el valor a corto plazo. El valor generado no se confronta contra el valor perdido.
- FEL no reconoce el valor generado que no es el flujo de efectivo.
- Gastos de capital se cuentan como la pérdida del valor.
- FEL son el concepto de liquidación (las empresas pueden aumentar FEL cortando los gastos de capital).

**FEL no son directamente relacionados con variables que se pronostican.**

### Cuando funciona lo mejor/hace sentido

- Cuando se produce unos FEL positivos y constantes, creciendo a la tasa constante, la empresa “cash cow”.

# Características del modelo de flujos efectivos libres descontados



## Flujos de efectivo libres vs utilidad operativa

Starbucks Corporation: FEL y UO, 1994-1997 (en miles de dólares)

	1993	1994	1995	1996	1997
<b>Utilidad operativa</b>	-	15.051	24.406	31.081	53.252
<b>Activos operativos netos</b>	93.589	191.416	342.648	412.958	578.237
<b>Flujos de efectivo libres</b>	-	(82.776)	(126.826)	(39.229)	(112.027)

FEL son negativos, pero UO esta creciendo

FEL: Gastos de capital se cuentan como la pérdida del valor, no se comparan con ingresos que causan, las ganancias se registran más tarde que las pérdidas.

# Valor de las operaciones: Modelo de utilidades operativas residuales

Utilidad operativa residual (UORe) es la medida de la rentabilidad operativa en exceso:

$$UORe_t = UO_t - CPPC \times AON_{t-1}$$

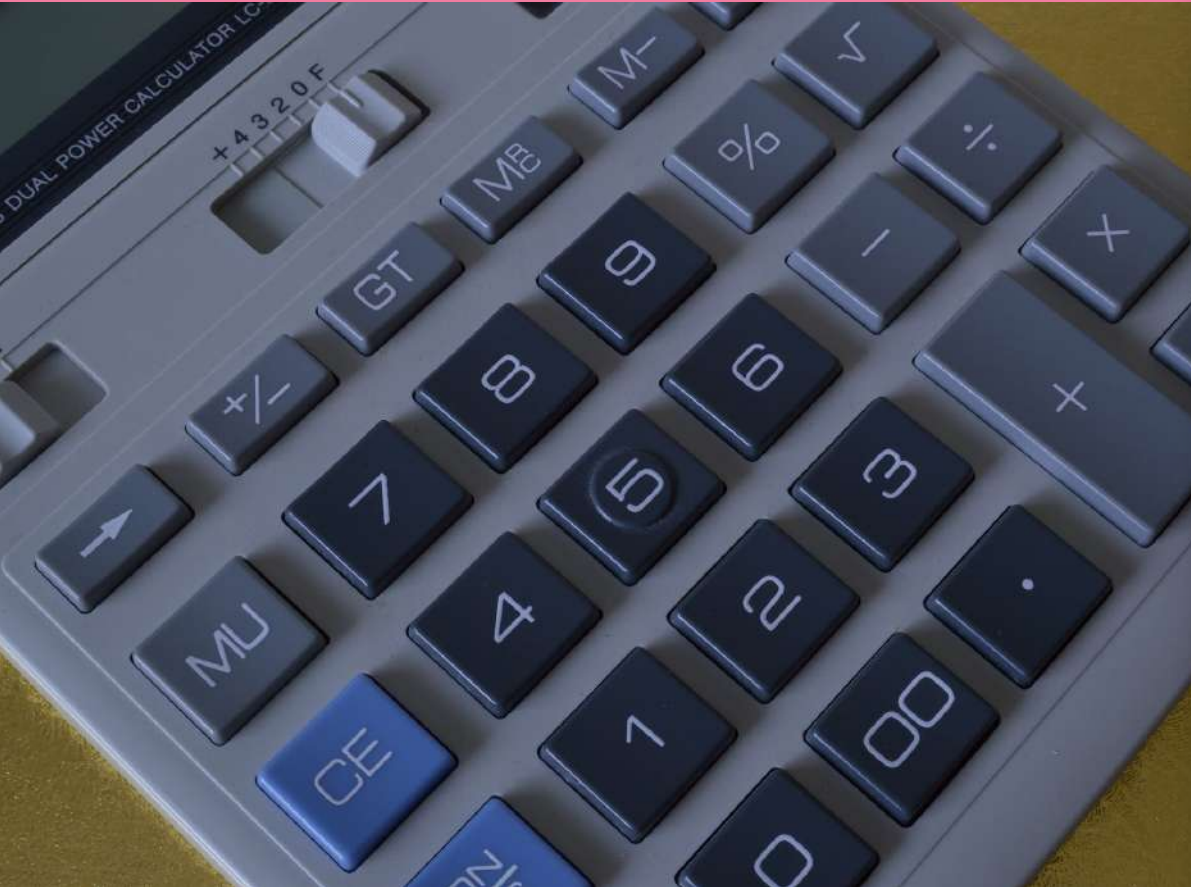
$$o \quad UORe_t = (ROA_t - CPPC) \times AON_{t-1}$$

Forma general: AON + Prima

$$V_0^O = AON_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{UORe_t}{(1 + CPPC)^t}$$



# Características del modelo de flujos efectivos libres descontados



**Dividiendo el valor entre el periodo de proyecciones y el periodo terminal:**

$$V_0^o = AON_0 + \sum_{t=1}^T \frac{UORe_t}{(1+CPPC)^t} + \frac{1}{(1+CPPC)^T} \left( \frac{UORe_{T+1}}{CPPC - g} \right)$$

# Ventajas de la valoración de las operaciones

---

- Se pueden ignorar las actividades de financiamiento para proyecciones: énfasis en las operaciones que generan el valor.
- No se requiere ajustar rendimiento requerido con los cambios en el apalancamiento financiero.



# ¿Cuál modelo es el mejor o más preciso?

---

Si se aplican las suposiciones de proyecciones consistentes, todos los modelos dan la misma estimación del valor. Esto pasa porque el modelo de utilidades residuales es solamente el modelo de dividendos descontados reordenado.

Si las suposiciones de proyecciones no son consistentes por:

- El periodo de proyecciones se termina antes de lograr un estado estable.
- Las proyecciones se basan sobre las historias de dividendos, flujos de efectivo, utilidades residuales, en lugar de las proyecciones detalladas las valuaciones de diferentes modelos son diferentes.



# Caso SECURE NOW

---

- El caso está relacionado a un bróker de seguros. El dueño tiene un dilema entre levantar fondos para su empresa y tener una relación estratégica con un inversionista. En ese marco, la valoración de la empresa se vuelve fundamental para que la negociación entre las partes fluya.
- Se debe realizar la valoración, para poder tomar una decisión. En este ejercicio, se debe aplicar todo lo aprendido, ya que se profundiza en la lógica del negocio en la India y su estructura.



# Referencias

---

- Dechow, P. (1994) 'Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance', *Journal of Accounting and Economics*, 18 (1): 3-42.
- Barth, M., D. Cram y K. Nelson (2001) 'Accruals and prediction of future cash flows', *Journal of Accounting Research*, 76 (1): 27-58.





Quito  
Av.12 de Octubre 1073 y Roca  
Edificio de la Facultad de Comunicación,  
Lingüística y Literatura. Primer Piso. Oficina 106.



Teléfono:  
(593-2) 299 1592 / (593)09 8 851 2839



Correo:  
[soportevirtual@puce.edu.ec](mailto:soportevirtual@puce.edu.ec)