

## Definición

**Acción.** Se define como una parte alícuota del Capital Social.

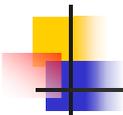
El capital externo (*equity capital*) proviene de dos fuentes:

- acciones comunes
- acciones preferentes

**Acciones Comunes:** Representan un derecho residual sobre los flujos de la empresa

**Acciones Preferentes:** Es un elemento híbrido que combina elementos de deuda y acciones

Mtra. Juliana Gudíño



## Comunes vs Preferentes

### Principales Diferencias:

- Los accionistas preferentes tienen prioridad en el pago de dividendos
- Los accionistas preferentes tienen prioridad en el pago en caso que se liquide la empresa (considerando que primero se les pagará a los acreedores)
- Los accionistas preferentes usualmente no tienen derecho a voto, pero tienen derechos de voto contingente (como elegir miembros del consejo de directores, si la compañía no ha pagado dividendos por un número específico de períodos)
- Los accionistas comunes tienen total derecho de control, mientras que los preferentes no tienen control.
- Las acciones comunes son más riesgosas que las preferentes y que los bonos.

Mtra. Juliana Gudíño



## ¿Cómo se valúan las acciones?

### Precio de una Acción

- Es el Valor Presente de los flujos disponibles en el futuro (dividendos)
- Se descuentan los flujos a la tasa de retorno que puede ganarse en el mercado de capitales en instrumentos de riesgo similar.

$$P(\text{acción}) = \text{VP}(\text{los dividendos esperados en el futuro})$$

- Los inversionistas usualmente esperan recibir un **dividendo**, pero también hacer una **ganancia de capital**.

Mtra. Juliana Gudiño



## El Precio Hoy

El pago que se hace a los poseedores de acciones viene de dos formas:

1. Dividendos pagados en Efectivo
2. Ganancias o Pérdidas de Capital

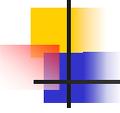
### Suponga:

$P_0$  = Valor actual de una acción

$P_1$  = Valor esperado una acción al final del año

$DIV_1$  = Dividendo esperado por acción

Mtra. Juliana Gudiño



La *Tasa de Retorno* que los inversionistas esperan de esta acción respecto al siguiente año se define como el dividendo esperado por acción  $DIV_1$  más el aumento del precio por acción  $P_1 - P_0$  entre el precio al inicio del año  $P_0$ .

**Retorno Esperado:  $r$**

$$r = \frac{DIV_1 + (P_1 - P_0)}{P_0}$$

Este retorno esperado por los inversionistas es llamado frecuentemente **TASA DE CAPITALIZACIÓN DE MERCADO.**

Mtra. Juliana Gudiño



## Ejemplo #1

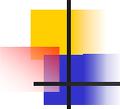
Suponga que GE vende su acción en \$100 ( $P_0=100$ ). Los inversionistas esperan un dividendo en efectivo de \$5 en el siguiente año ( $DIV_1=5$ ). Además, también esperan que la acción se venda en \$110 ( $P_1=110$ ). Entonces el retorno esperado es:

$$r = \frac{5 + (110 - 100)}{100} = 0.15 \quad (15\%)$$

Si los inversionistas proyectan el dividendo, el precio y el retorno esperado por otras acciones del mismo riesgo se puede predecir el precio actual, es decir:

$$\text{Precio} = P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1 + r}$$

Mtra. Juliana Gudiño



## Ejemplo #2

$DIV_1=5$  y  $P_1=110$ . Si  $r$ , el retorno esperado en instrumentos del mismo riesgo (clase de riesgo) es el 15% Entonces el precio hoy (actual) debería ser:

$$P_0 = \frac{5 + 110}{1 + 0.15} = \$100$$

Mtra. Juliana Gudiño



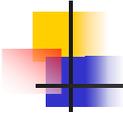
¿Cómo sabemos si \$100 es el precio correcto?

Porque ningún otro precio podría sobrevivir en mercados de capital competitivos.

¿Qué pasaría si el precio estuviera arriba de \$100?

Significaría que GE estaría ofreciendo una tasa de rendimientos esperada menor que la de instrumentos equivalentes en riesgo. Por lo tanto, los inversionistas enfocarían a otros instrumentos y en el proceso forzarían a GE a bajar el precio de su acción.

Mtra. Juliana Gudiño



¿Y si el precio fuera menor a \$100?

El proceso sería contrario, GE estaría ofreciendo una tasa de retorno mayor a la que ofrecen instrumentos comparables, en este caso los inversionistas se apresurarían a comprar, forzando a que el el precio suba de \$100.

Mtra. Juliana Gudiño



## ¿Qué determina el precio del siguiente año?

Hemos explicado el precio "hoy" de una acción  $P_0$  en términos del dividendo  $DIV_1$  y el precio esperado del siguiente año.

Los precios futuros de las acciones no son fáciles de proyectar directamente. Pero piense acerca de ¿qué determina el precio del siguiente año?

$$P_1 = \frac{DIV_2 + P_2}{1+r}$$

Mtra. Juliana Gudiño

En  $t_1$ , los inversionistas están buscando el dividendo del año 2 y el precio al final de año 2. Entonces podemos proyectar  $DIV_2$  y  $P_2$  y expresar  $P_0$  en términos de  $DIV_1$  y  $DIV_2$  y  $P_2$ .

$$P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1+r} = \frac{1}{1+r} \left( DIV_1 + \frac{DIV_2 + P_2}{1+r} \right)$$

$$P_0 = \frac{DIV_1}{1+r} + \frac{DIV_2 + P_2}{(1+r)^2}$$

Mtra. Juliana Gudiño

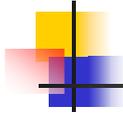
## Ejemplo #3

Una explicación por la que los inversionistas esperan que el precio de la acción suba al final del primer año es que ellos esperan dividendos más altos y más ganancias de capital en el segundo año.

Suponga que ellos buscan hoy dividendos de \$5.50 en el año 2 y con un precio de \$121 esto implicaría un precio al final del año 1 de:

$$P_1 = \frac{5.5 + 121}{1 + 0.15} = \$110$$

Mtra. Juliana Gudiño



El *Precio HOY* puede calcularse de la fórmula:

$$P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1+r}$$

$$P_0 = \frac{5 + 110}{1.15} = \$100$$

O a partir de la fórmula expandida:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{1+r} + \frac{DIV_2 + P_2}{(1+r)^2} = \frac{5}{1.15} + \frac{5.50 + 121}{(1.15)^2} = \$100$$

Mtra. Juliana Gudiño



## En General:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{1+r} + \frac{DIV_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{DIV_H + P_H}{(1+r)^H}$$

$$P_0 = \underbrace{\sum_{t=1}^H \frac{DIV_t}{(1+r)^t}}_{\text{Dto. de los dividendos del año 1 al año H}} + \frac{P_H}{(1+r)^H}$$

Si  $H \mapsto \infty$ , el valor presente terminal  $\mapsto 0$ . Por tanto, podemos olvidar el último precio y expresar el precio hoy como el VP de los dividendos (a perpetuidad).

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DIV_t}{(1+r)^t}$$

**Dividend Discount Model (DDM)**

Mtra. Juliana Gudiño



Para encontrar el valor del capital empleando la fórmula DDM, requerimos conocer los dividendos en efectivo que la empresa espera pagar en el futuro. Los dividendos futuros de una empresa no son fáciles de predecir, por lo que DDM es difícil de aplicar. Por facilidad se asume que los dividendos en efectivo se esperan crezcan a una tasa anual constante  $g$  para siempre.

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r - g}$$

**Constant Growth Dividend Discount Model**

$$g < r$$

Mtra. Juliana Gudiño



Solamente descontamos los flujos de efectivo (los dividendos) con la tasa de rendimiento que puede ser ganada en el mercado de capital en instrumentos de riesgo comparable.

Se partió de dividendos esperados y de ganancias de capital sobre el siguiente período.

Las ganancias generalmente son mayores que los dividendos ya que parte de esas ganancias ( $g$ ) son reinvertidas en una nueva planta, equipo y capital de trabajo.

Mtra. Juliana Gudiño

$$r = \frac{DIV_1}{P_0} + g$$

Tasa de capitalización de mercado
Tasa esperada de crecimiento de los dividendos

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r - g} \longrightarrow \text{Los dividendos crecen a una tasa constante}$$

$g < r$

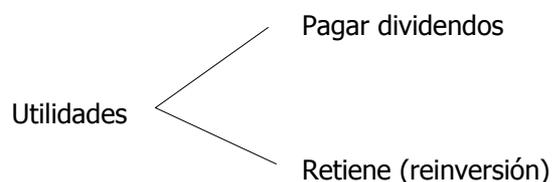
Esta fórmula explica  $P_0$  en términos de dividendo esperado del siguiente año, el crecimiento proyectado "g" y la tasa de retorno esperada en instrumentos de riesgo comparable.

Mtra. Juliana Gudiño

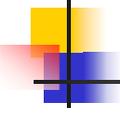
La tasa de capitalización de mercado es igual al rendimiento del dividendo ( $DIV_1/P_0$ ) más la tasa de crecimiento esperada de dividendos (g).

El problema es estimar g (La tasa de crecimiento esperada del dividendo). Puede obtenerse de las proyecciones de los analistas

Otra manera es:



Mtra. Juliana Gudiño


$$b = \frac{UR_t}{UT_t} = 1 - \frac{DIV}{UPA} = \text{Tasa de retención}$$

$$\text{Si } (b) * \underbrace{[\text{ROE}]}_{\substack{\text{Rend. s/capital} \\ \text{(por c/ peso de capital} \\ \text{invertido ¿Cuánto se gana?)}} = g$$

$$\text{ROE} = \frac{UPA}{\text{VC por acción}} = \frac{UN}{CC}$$

Mtra. Juliana Gudiño



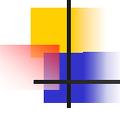
## Tasa de retorno esperada (r)

Cualquier estimación para r en una acción está sujeta a error.

Muchas veces se toma una muestra de empresas similares, se estima r para cada una y se toma un promedio.

Para estimar r se debe tomar una muestra muy grande de instrumentos con riesgo equivalente.

Mtra. Juliana Gudiño



No se debe considerar un crecimiento único, ya que las empresas con altos índices de crecimiento no será sostenido indefinidamente y la fórmula:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r-g}$$

asume que **sí**, este supuesto erróneo da como resultado una sobreestimación de  $r$

Eventualmente, las empresas tienen menor rentabilidad y por lo tanto invertirán menos.

En la vida real el rendimiento sobre la inversión (ROE) decae gradualmente en el tiempo.

Mtra. Juliana Gudiño



## Precio de la acción. UPA(Utilidad por Acción)

Hay dos tipos de empresas:

- Empresas en crecimiento "growth stocks"
- Empresas de valor "value stocks"

Los inversionistas compran "growth stocks" por las ganancias de capital (expectativas) y están interesados en el crecimiento futuro de las utilidades más que en el siguiente dividendo.

Los inversionistas compran "income stocks" principalmente por los dividendos en efectivo.

Mtra. Juliana Gudiño

Suponga que una compañía que ya NO va a crecer. Sólo produce un flujo de de dividendos constante

$$\text{Retorno Esperado} = \frac{\text{DIV}_1}{P_0}$$

$$r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} = \frac{\text{UPA}}{P_0}$$

Ej. Dividendo = 10 por acción  
y el precio por acción es \$100

$$\therefore r = \frac{10}{100} = 0.10$$

Mtra. Juliana Gudiño

Ahora, para empresas en crecimiento:

¿Cómo se reinvierten las utilidades para obtener un retorno mayor o menor que la tasa de capitalización de mercado?

- Tasa de capitalización de de mercado > ≠
- Razones de UPA/P

$$P_0 = \frac{\text{UPA}_1}{r} + \underbrace{\text{VPNOC}}_{\text{Valor presente Neto de las oportunidades de crecimiento}}$$

$$\frac{\text{UPA}_1}{P_0} = r \left( 1 - \frac{\text{VPNOC}}{P_0} \right)$$

Razón UPA/P

Mtra. Juliana Gudiño

$$P_0 = \frac{UPA}{r} + \underbrace{\frac{VPNOC}{UPA}}_{\text{Valor presente Neto de las oportunidades de crecimiento}}$$

$$\frac{P_0}{UPA} = \frac{1}{r} + \frac{VPNOC}{UPA} \quad (2)$$

La ecuación (2) muestra que el múltiplo P/UPA está relacionado al valor presente neto de las oportunidades de crecimiento de la empresa.

Otra manera de expresar el múltiplo es:

$$P_0 = \frac{UPA * (1 - b)}{r - ROE * b}$$

$$\frac{P_0}{UPA} = \frac{(1 - b)}{r - ROE * b}$$

Mtra. Juliana Gudiño

## Múltiplos de Mercado

### 1) Price to Earnings Ratio (P/E), P/UPA.

Establece que una empresa se comercia en un precio igual a un número determinado de veces las utilidades por acción más recientes de la empresa.

Se calcula dividiendo el precio actual de mercado por acción entre las utilidades por acción para el último año.

$$P/UPA = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Utilidad por acción}} = \frac{20}{1.27} = 15.7$$

Este número, 15.7 indica que las acciones de la empresa fueron comerciadas a un precio igual a 15.7 veces las utilidades por acción más recientes de la empresa.

Mtra. Juliana Gudiño



# Múltiplos de Mercado

Este múltiplo es parte del vocabulario diario que emplean los inversionistas del mercado accionario.

Usualmente los inversionistas se refieren a que una determinada acción se está vendiendo a un alto múltiplo (P/UPA), en este caso los administradores financieros celebrarán que la empresa se esté vendiendo a un alto múltiplo (P/UPA).

Un alto múltiplo (P/UPA) muestra que los inversionistas piensan que la empresa tiene buenas oportunidades de crecimiento (VNPOC), que sus utilidades son relativamente seguras y merecen una tasa de capitalización de mercado bajo,  $r$ . Las empresas pueden tener un alto múltiplo (P/UPA) porque las utilidades son bajas no porque el precio sea alto.

Mtra. Juliana Gudiño



# Múltiplos de Mercado

## 2) Price to Cash Earnings Ratio, P/F.

Establece que una empresa se comercia en un precio igual a un número determinado de veces los flujos por acción más recientes de la empresa.

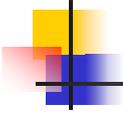
Se calcula dividiendo el precio de mercado por acción entre el flujo por acción.

## 3) Price to Book Ratio, P/VL.

Establece que una empresa se comercia en un precio igual a un número determinado de veces el valor en libros por acción más reciente de la empresa.

Se calcula dividiendo el precio de mercado por acción entre el valor en libros por acción. Entre mayor el múltiplo mayor es el valor de mercado de la empresa relativo al valor en libros.

Mtra. Juliana Gudiño



## **Ejemplo:**

Una empresa genera utilidades por 10 millones a partir del próximo año y a perpetuidad. Desea invertir el 20% de sus utilidades en proyectos que le pagan una tasa de rendimiento del 12%. La tasa de rendimiento que los accionistas desean obtener es del 18% y existe un millón de acciones en circulación en el mercado ¿Le conviene invertir a la empresa en el proyecto?