

UNIVERSIDAD DEL CEMA

Departamento de Finanzas



**Centro para el Estudio de la Gobernancia del
Sector Privado y del Sector Público**

SEMINARIO DE FINANZAS

Costo de capital en Argentina.

Realidades y sugerencias prácticas.

Martes 23 de junio, 13h.

**2nd Conference on Corporate Governance
in Emerging Markets, São Paulo,
July 2nd and 3rd, 2009.**

**COST OF CAPITAL ADJUSTED
FOR GOVERNANCE RISK
THROUGH A MULTIPLICATIVE MODEL
OF EXPECTED RETURNS**

Dr. Rodolfo APREDA
Universidad del Cema, Argentina

Ezra Solomon (1955) publica un paper donde conceptualiza y propone una métrica para el costo de capital.

Its function is to provide a correct and objective criterion by which management can determine whether it should or should not accept available proposals involving the expenditure of capital. Because of this function, this concept has also been called the “minimum required rate of earnings” or the “cut-off” rate for capital expenditure.

LA APROXIMACION LINEAL AL COSTO DE CAPITAL

$$k = x_D R_D + y_S R_S + z_{FH} R_{FH}$$

tal que

$$x_D + y_S + z_{FH} = 1$$

donde

$$\begin{aligned} x_D &= D/(D+S+FH); \\ y_S &= S/(D+S+FH); \\ z_{FH} &= FH/(D+S+FH); \end{aligned}$$

EL MODELO MULTIPLICATIVO DE COSTO DE CAPITAL

$$1 + K =$$

$$= \langle 1 + x_D R_D \rangle \cdot \langle 1 + y_S R_S \rangle \cdot \langle 1 + z_{FH} R_{FH} \rangle$$

LO QUE QUEDA AFUERA DEL COSTO DE CAPITAL CUANDO NOS LIMITAMOS A LA APROXIMACION LINEAL

$$\begin{aligned}
 K = & \quad k + \underbrace{x_D y_S R_D R_S + x_D z_{FH} R_D R_{FH}}_{\text{---}} + \\
 & \underbrace{+ y_S z_{FH} R_S R_{FH} + x_D y_S z_{FH} R_D R_S R_{FH}}_{\text{---}}
 \end{aligned}$$

LA MEDIDA DE LA DISCREPANCIA

$$K - k =$$

$$x_D y_S R_D R_S + x_D z_{FH} R_D R_{FH} +$$

$$+ y_S z_{FH} R_S R_{FH} + x_D y_S z_{FH} R_D R_S R_{FH}$$

RIESGO DE GOBERNANCIA

Aprada (2007) introdujo un nuevo índice de gobernancia, como promedio ponderado de variables de gobernancia seleccionadas.

El índice de gobernancia, en la fecha t , para la compañía c , proviene de la expresión

$$\begin{aligned} G(c; t) &= \\ &= w(1). G(c, 1, t) + w(2). G(c, 2, t) + \\ &\quad + \dots + w(Q). G(c, Q, t) \end{aligned}$$

ACLARACIONES (1)

$G(c, j, t)$: el valor en t de la variable de gobernancia j para la empresa c .

$w(j)$: el valor del ponderador correspondiente a la variable de gobernancia j para la empresa c .

$$w(1) + w(2) + \dots + w(Q) = 1$$

$$j : 1, 2, \dots, Q$$

ACLARACIONES (2)

EN APREDA (2007) LAS VARIABLES DE GOBERNANCIA SE AGRUPAN EN SEIS CATEGORIAS:

- **PROPIETARIOS (6 VARIABLES)**
 - **DIRECTORIO (8 VAR.)**
 - **ALTA GERENCIA (7 VAR.)**
 - **ACREEDORES (5 VAR.)**
- **ARQUITECTURA DE GOBERNANCIA (7 VAR.)**
- **GATEKEEPERS Y REGULADORES (6 VAR.)**

La tasa de cambio de este índice mide si ha mejorado o empeorado la gobernancia de la empresa en el horizonte [t; T]:

$$1 + r_c (\text{governance}) = G(c; T) / G(c; t)$$

Se trata de un índice de desempeño de la gobernancia

Desde la tasa de cambio del índice derivamos el riesgo de gobernancia

$\Delta \text{govrisk}$

resolviendo

$$\langle 1 + r_c(\text{governance}) \rangle \cdot \langle 1 - \Delta \text{govrisk} \rangle = 1$$

LA CUANTIFICACION DEL RIESGO DE GOBERNANCIA RESULTA IGUAL A:

ALTERNATIVA 1 DE ANALISIS

$$\Delta \text{ govrisk} = r c (\text{governance}) / < 1 + r c (\text{governance}) >$$

Si mejora la gobernancia entonces

$$r c (\text{governance}) > 0 \text{ y } \Delta \text{ govrisk} > 0$$

por lo tanto,

$$1 - \Delta \text{ govrisk} < 1$$

LA CUANTIFICACION DEL RIESGO DE GOBERNANCIA RESULTA IGUAL A:

ALTERNATIVA 2 DE ANALISIS

$$\Delta \text{ govrisk} = r c (\text{governance}) / < 1 + r c (\text{governance}) >$$

Si empeora la gobernancia entonces

$$r c (\text{governance}) < 0 \quad \text{y} \quad \Delta \text{ govrisk} < 0$$

y, por lo tanto,

$$1 - \Delta \text{ govrisk} > 1$$

COSTO DE CAPITAL AJUSTADO POR RIESGO DE GOBERNANCIA APROXIMACION LINEAL

$$k_{+gov} = x_D R_D + y_S R_S + z_{FH} R_{FH} - \Delta \text{govrisk}$$

a) Si $\Delta \text{govrisk} > 0$, entonces se reduce el costo de capital porque hay menos riesgo de gobernancia.

a) Si $\Delta \text{govrisk} < 0$, entonces aumenta el costo de capital porque hay mayor riesgo de gobernancia.

COSTO DE CAPITAL AJUSTADO POR RIESGO DE GOBERNANCIA MODELO MULTIPLICATIVO

$$1 + K_{+gov} = < 1 + x_D R_D > \cdot < 1 + y_S R_S > \cdot < 1 + z_{FH} R_{FH} > \cdot < 1 - \Delta \text{govrisk} >$$

a) Si $\Delta \text{govrisk} > 0$, entonces

$$1 - \Delta \text{govrisk} < 1$$

y se reduce el costo de capital porque hay menos riesgo de gobernancia.

a) Si $\Delta \text{govrisk} < 0$, entonces

$$1 - \Delta \text{govrisk} > 1$$

y aumenta el costo de capital porque hay mayor riesgo de gobernancia.

CONCLUSIONES

1. ESTE TRABAJO PROPONE UN DEBATE ACERCA DE SI LA UTILIZACION CONVENCIONAL DEL COSTO DE CAPITAL NO DEBERIA EXPLORAR CON MAS CUIDADO LA ESTRUCTURA ALTERNATIVA DE UN MODELO MULTIPLICATIVO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA INFORMACION DE ESTE CONCEPTO CLAVE PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS Y EMPRESAS.

2. POR PRIMERA VEZ EN LA LITERATURA SE ESTABLECE SOBRE BASE CUANTITATIVA EL RIESGO DE GOBERNANCIA Y SE LO INCORPORA A LA METRICA DEL COSTO DE CAPITAL, SEA EN LA APROXIMACIÓN LINEAL COMO TAMBIÉN EN UN MODELO MULTIPLICATIVO.

CREDITOS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Apreda, R. (2008) *Cost of Capital Adjusted for Governance Risk through a Multiplicative Model of Expected Returns*. University of Cema, Working Paper Series, number 383.
(downloadable from www.ssrn.org and www.cema.edu.ar/publicaciones/documentos)
- Apreda, R. (2007a) *Factoring Governance Risk into Investors' Expected Rates of Return by means of a Weighed Average Governance Index*. University of Cema, Working Paper Series, number 356.
(downloadable from www.ssrn.org and www.cema.edu.ar/publicaciones/documentos)
- Apreda, R. (2007b) *Corporate Governance*. Editorial La Ley, Buenos Aires (in Spanish).
- Apreda, R. (2005a) *Mercado de Capitales, Administración de Portafolios y Corporate Governance*. Editorial La Ley, Buenos Aires (in Spanish).
- Apreda, R. (2005b) *The Semantics of Governance*. Corporate Ownership and Control, volume 3, number 2, pp. 45-53.
(downloadable from the author's web page: www.cema.edu.ar/u/ra)
- Apreda, R. (2003) *The Semantics of Governance*. Working Paper Series, University of Cema, number 245, Buenos Aires.
(downloadable from www.cema.edu.ar/publicaciones and www.ssrn.org)
- Gompers, P.; Ishii, J.; Metrick, A. (2001) *Corporate Governance and Equity Prices*. National Bureau of Economic Research, working paper series, number 8449.
(downloadable from www.nber.org)
- Solomon, E. (1955) Measuring a Company's Cost of Capital. The Journal of Business, volume 48, number 4, pp. 240-252. (downloadable from www.ssrn.org)
- Yacuzzi, E. (2008) *A Governance Indicator for Small and Medium-Sized Enterprises*. Working Paper Series, University of Cema, number 390, Buenos Aires.
(downloadable from www.ssrn.org and www.cema.edu.ar/publicaciones/documentos)

DISCLAIMER

**EL AUTOR SE HACE RESPONSABLE DE
LOS CONTENIDOS DE SU EXPOSICION,
SIN QUE LAS AFIRMACIONES VERTIDAS
EN LA MISMA SEAN NECESARIAMENTE
COMPARTIDAS POR LA UNIVERSIDAD DEL CEMA.**