



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

ESCUELA DE POSTGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS

MODELO PARA ESTIMAR EL COSTO DE CAPITAL PARA
LAS EMPRESAS AGRARIAS QUE COTIZAN EN LA
BOLSA DE VALORES DE LIMA, PERIODO 2003 - 2018.

Tesis para optar el grado de **MAESTRO** en:
FINANZAS CORPORATIVAS

Autor:

Bach. Deivy Yosip Dionicio Rosado

Asesor:

Dr. Muñoz Díaz, Luis Alberto

Trujillo – Perú

2020

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el modelo que mejor estima el costo de capital para las empresas agrarias que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 - 2018. El tipo de investigación es cuantitativo, no experimental y de acuerdo a la Orientación es Aplicada; para lo cual se utilizó un diseño correlacional causal.

Para poder contrarrestar la hipótesis planteada se empleó la información de 10 empresas del sector agrario que cotizaron de forma constante en el periodo 2003-2018 en la Bolsa de Valores de Lima, la cual se obtuvo mediante una muestra no probabilística y se empleó las variables Tamaño, Rentabilidad, Riesgo financiero, Crecimiento, Inflación, Tasa de interés libre de riesgo y Tipo de cambio. La técnica estadística que se utilizó en este trabajo fue el método general conocido como dependencia y el modelo econométrico de datos de panel. El programa que se utilizó para el procesamiento de los datos fue E-Views versión 8.

El modelo que pronostica el costo de capital para las empresas del sector Agrícola que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima estuvo determinado por

$$\text{PASIVO_LARGO_PLAZO} = 2075.15624814 - 0.885008720444*\text{RIESGO_FINANCIERO} + 0.899602962944*\text{TAMANO} - 13659.0045147*\text{TIPO_DE_CAMBIO} - 13411.78*D1 - 3626.583*D2 - 5322.411*D3 - 28689.93*D4 - 76054.91*D5 + 14638.04*D6 + 28186.03*D7 + 14142.72*D8 + 35432.15*D9 + 34706.67*D10$$

Se realizó la prueba de Jarque Bera y se encontró que los errores del modelo son no normales; se determinó el estadístico de Durbin Watson, concluyendo que los errores están correlacionados positivamente; la prueba de Bartlett se utilizó para determinar la presencia de Heterocedasticidad, el cual se concluyó que la varianza de los errores es homocedástico; la multicolinealidad se determinó mediante la matriz de correlaciones parciales, lo que indicó la inexistencia de multicolinealidad entre variables independientes.

Palabras clave: Costo de capital, Empresas Agrarias, Bolsa de Valores de Lima, Modelo Panel.

Resumo

O presente trabalho de pesquisa visa determinar o modelo que melhor estima o custo de capital para empresas agrícolas listadas na Bolsa de Valores de Lima, período 2003-2018. O tipo de pesquisa é quantitativa, não experimental e segundo a orientação é aplicada; para o qual um desenho de correlação causal foi usado.

Para contrariar a hipótese levantada, foram utilizadas as informações de 10 empresas do setor agropecuário que estiveram listadas constantemente no período 2003-2018 na Bolsa de Valores de Lima, obtidas por meio de amostra não probabilística e das variáveis Tamanho, Rentabilidade, Risco financeiro, Crescimento, Inflação, Taxa de juros livre de risco e Taxa de câmbio. A técnica estatística utilizada neste trabalho foi o método geral conhecido como dependência e o modelo econométrico de dados em painel. O programa usado para processar os dados foi o E-Views versão 8.

O modelo que prevê o custo de capital para as empresas do setor Agropecuário listadas na Bolsa de Valores de Lima foi determinado por $LONG-TERM_LIABILITIES = 2075,15624814 - 0,885008720444 * FINANCIAL_RISK + 0,899602962944 * TAMANHO - 13659,0045147 * DUE_13659.004545147 * TIPDE_13659.0045147 * TYPE_DE_DE_13659.0045147 * TIPDE_DE_13659.0045147 * TYPE_DE_A. 5322,411 * D3 - 28689,93 * D4 - 76054,91 * D5 + 14638,04 * D6 + 28186,03 * D7 + 14142,72 * D8 + 35432,15 * D9 + 34706,67 * D10$

O teste de Jarque Bera foi realizado e os erros do modelo foram considerados não normais; A estatística Durbin Watson foi determinada, concluindo que os erros são positivamente correlacionados; O teste de Bartlett foi usado para determinar a presença de Heteroscedasticidade, que concluiu que a variância dos erros é homocedástica; a multicolinearidade foi determinada por meio da matriz de correlação parcial, que indicou ausência de multicolinearidade entre as variáveis independentes.

Palavras-chave: Custo de capital, Empresas Agrícolas, Bolsa de Valores de Lima, Modelo de Painel.

Tabla de contenidos

Resumen.....	ii
Resumo.....	iii
Dedicatoria y Agradecimientos	iv
Tabla de contenidos.....	vi
Índice de tablas y figuras.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Realidad Problemática.....	9
1.2. Pregunta de Investigación.....	10
1.3. Objetivos de la investigación.	10
1.3.1. Objetivo General.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
1.4. Justificación de la investigación.	10
1.5. Alcance de la investigación.....	10
II. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Antecedentes.	11
2.2. Bases teóricas.	12
III. HIPÓTESIS.	18
3.1. Declaración de hipótesis.	18
3.2. Operacionalización de Variables.	18
3.3. Propuesta de solución.	18
IV. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS.	19
4.1. Tipo de Investigación.....	19
4.2. Diseño de Investigación.	19
4.3. Población y Muestra.....	19
4.3.1. POBLACIÓN.	19
4.3.2. MUESTRA.	19
4.3.3. TAMAÑO DE MUESTRA.	19
4.3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	19
4.3.5. MARCO MUESTRAL.	19
4.4. Técnica e Instrumentos.	20
4.4.1. Prueba estadística.....	20

V. RESULTADOS.....	26
VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	39
6.1 DISCUSIÓN:	39
6.2 CONCLUSIONES:.....	42
Referencias Bibliográficas.....	43
Anexos.....	46

Índice de tablas y figuras

Tabla 1: Empresas Agroindustriales que se encuentran en la Bolsa de Valores de Lima.	20
Tabla 2: : Prueba de Comparación de medias de los pasivos a largo plazo en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.....	33
Tabla 3: Prueba de Comparación de varianzas de los pasivos a largo plazo en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.....	34
Tabla 4: Modelo previo sobre los pasivos a largo plazo en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	35
Tabla 5: Prueba de Heterocedasticidad de los errores del modelo para los pasivos a largo plazo en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	36
Tabla 6: Prueba de Multicolinealidad: matriz de correlaciones de las variables en estudio en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	37
Tabla 7: Modelo final de los pasivos a largo plazo en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	38
Ilustración 1: Región de Durbin Watson para medir la autocorrelación.	24
Ilustración 2: Comportamiento del Crecimiento de la Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.....	26
Ilustración 3: Comportamiento de la rentabilidad de las Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	27
Ilustración 4: Comportamiento del Riesgo Financiero de las Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	28
Ilustración 5: Comportamiento del Tamaño de las Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	29
Ilustración 6: Comportamiento de la Tasa de Inflación del Perú, periodo 2003 al 2018.	30
Ilustración 7: Comportamiento de la Tasa Libre de Riesgo del Perú, periodo 2003 al 2018.....	30
Ilustración 8: Comportamiento del Tipo de Cambio de la moneda peruana, periodo 2003 al 2018.....	31
Ilustración 9: Comportamiento del Pasivo a Largo Plazo de las Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.....	32
Ilustración 10: Prueba de Normalidad de los errores del modelo para los pasivos a largo plazo en las empresas agroindustriales que cotizan en Bolsa de Valores de Lima, periodo 2003 al 2018.	35

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

Referencias Bibliográficas.

- Aristibazal, A. *et all* (2016). COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO DE PYMES DEL SECTOR COMERCIO AL POR MAYOR DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA, CASO: TAMA S.A, FERREINOX LTDA Y METALES Y MADERAS S.A. Universidad Libre Seccional Pereira, Facultad De Ingeniería Financiera, Risaralda, Pereira, Colombia.
- Asencios, R. *et all* (2019). NOTAS DE ESTUDIOS DEL BCRP. Banco Central de Reserva del Perú, No. 14 – 20 de febrero de 2019, Lima, Perú.
- Asociación de Bancos del Perú. 2012. LA CONTRIBUCION DE LA BANCA A LA ECONOMIA DEL PAIS. Asbanc Semanal, número 38, páginas del 1-4.
- Barrera C. C. R. 2010. Redes neuronales para el tipo de cambio diario. Series de Documentos de Trabajo, número 1, páginas del 1 al 31.
- Beltrán, A. *et all* (2018). Rentabilidad del capital propio (Ke). Investigaciones Económicas Corficolombiana, Colombia.
- BCRP (2012). BANCO CENTRAL Prestamista de última instancia. Revista Moneda, número 151, Lima, Perú.
- Bonilla, Y. (2016). MODELO PARA ESTIMAR EL COSTO DE USO DE CAPITAL (WACC) PARA LAS EMPRESAS PYMES DEL SECTOR INDUSTRIA CAUCHO Y PLÁSTICO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ. Universidad Santo Tomás, Maestría en Ciencias Económicas, Bogotá D.C., Colombia.
- Cardona, D. (2017). VARIABLES MACROECONÓMICAS Y MICROECONÓMICAS QUE INFLUYEN EN LA ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL: UN ESTUDIO DE CASO. Universidad Militar Nueva Granada, Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, vol. XXV, núm. 1, junio, 2017, pp. 105-116. Bogotá, Colombia.
- Cuba E., Jiménez E. y Zuloeta J. 2012. La Investigación Económica y Social en el Perú 2007-2011. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), paginas 1-27.
- Dávila, S. (2011). ¿Cómo se determina el costo de capital de las empresas sujetas a Regulación Tarifaria en el Perú?. Cír 157 culo de Derecho Administrativo, Lima, Perú.
- El peruano. <https://elperuano.pe/noticia-inei-sector-agropecuario-crecio-068-marzo-este-ano-95905.aspx>.
- Espinoza, E. y Vaca, P. (2015). Incidencias de los sectores financiero, fiscal y externo en la actividad económica colombiana: una aproximación VAR Bayesiana. Revista Desarrollo y Sociedad, número 75, primer semestre de 2015, pp. 11-49, Bogotá, Colombia.
- Fondo Monetario Internacional (FMI). 2012. PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL. División de Servicios Multimedia del FMI, paginas i-254.
- Gómez, L. *et all* (2016). WACC ajustado por riesgo de crédito en el sector retail: Evidencia para Grupo Éxito y Cencosud. Journal of Economics, Finance and Administrative Science. Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.

- Gujarati, D. *et all* (2004). PARTE II: Violación de los Supuestos del Modelo Clásico. *Econometría*, cuarta edición, Editorial Mc-Graw Hill, páginas del 321 al 538, Atlampa, México.
- Gujarati, D. *et all* (2004). Capítulo 16: Modelos de Regresión con Datos en Panel. *Econometría*, cuarta edición, Editorial Mc-Graw Hill, páginas del 613 al 629, Atlampa, México.
- Hernández, R. *et all* (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Editorial McGraw-Hill, quinta edición, paginas 1 al 360, santa Fe, México.
- Hidalgo B. S. 2011. ESTRUCTURA TEMPORAL DE TASAS DE INTERÉS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA EN VENEZUELA. UN ENFOQUE DE REDES NEURONALES. Colección Económica y Finanzas, Serie Documentos de Trabajo, número 124, paginas 1-23.
- Julio J. M., Mera S. J. y Héraut A. R. 2002. La curva Spot (Cero Cupón) Estimacion con splines cúbicos suavizados, usos y ejemplos. Departamento de Investigaciones, Subgerencia Monetaria y de Reservas del Banco de la República Colombiana, paginas 1-38.
- Kanal, L.N. 2001. Perceptrons, en *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, N.J. Smelser, & P.B. Baltes, Eds., páginas 11218-11221, Elsevier Science Ltd. (2)
- Labarca, N. y Hernández, L. (2003). DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN VENEZUELA: UN ANÁLISIS ECONOMÉTRICO PARA EL PERIODO 1950-2001. Universidad de Nariño, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Vol. IV. No.2, Diciembre de 2003, páginas 29-62.
- Mercado de Valores de Buenos Aires S. A. 1998. ANALISIS DE BONOS ASPECTOS METODOLOGICOS. Sumario Estadístico, número 987, segunda edición, paginas 7-127.
- Millan, J. (2014). Costo de Capital y Valor Económico Agregado en una Empresa Manufacturera. *INGENIARE*, Universidad Libre-Barranquilla, Año 9, No. 16, pp. 93-107.
- MINAGRO (2010). PERÚ: SECTOR AGRARIO RESULTADOS 2010. ANÁLISIS Y ESTADÍSTICAS DEL DESEMPEÑO AGROPECUARIO, Lima, Perú.
- Molina, L. (2016). Impacto del costo de uso del capital sobre la inversión corporativa: Ejercicio a través del Costo promedio ponderado de Capital (WACC) para Colombia. *Económicas CUC*, 37(2), 157-176. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.37.2.2016.08>.
- Moscoso, J. *et all* (2012). EL EFECTO DE LOS IMPUESTOS SOBRE EL COSTO DE CAPITAL: ESTUDIO DEL CASO ALMACENES ÉXITO S.A. (2006 -2010). Universidad Militar Nueva Granada, Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, vol. XX, núm. 2, diciembre, 2012, pp. 189-203. Bogotá, Colombia.
- Mountgrut, S. *et all* (2011). INTEGRACIÓN FINANCIERA Y COSTO DE CAPITAL PROPIO EN LATINOAMÉRICA. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, Vol. 6, No. 1, pp. 103-124, Distrito Federal, México.

- Novales, A. (2011). Cap. 6 Heteroscedasticidad. Econometría, segunda edición, Editorial McGraw-Hill, paginas 193 al 210, España.
- Novales, A. (2011). Cap. 7 Autocorrelación. Econometría, segunda edición, Editorial McGraw-Hill, paginas 224 al 244, España.
- Novales, A. (2011). Cap. 15 Datos de Panel. Econometría, segunda edición, Editorial McGraw-Hill, paginas 504 al 523, España.
- Pereda J. 2009. Estimación de la Curva de Rendimiento Cupón Cero para el Perú. Revista Estudios Económicos. Volumen 4, número 17, de la página 112 a la 145. (1)
- Place J. 2005. ENSAYOS Análisis básico de bonos. CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS, primera edición, paginas 1-61.
- Rivera, J. (2007). Estructura financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el período 2000-2004. Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Rodríguez A. A. y Villavicencio V. J. A. 2005. LA CURVA DE RENDIMIENTO EN NUEVOS SOLES EN PERÚ. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Volumen 239, de la pagina 1 a la 32. (3)
- Rosadi D., Nugraha, Y. A. y Dewi R. K. 2011. Forecasting the Indonesian Government Securities Yield Curve using Neural Networks and Vector Autoregressive Model. 58th World Statistics Congress, Dublin 2011 (ISI), paginas 1-6.
- Santana J. C.. 2008. LA CURVA DE RENDIMIENTO: UNA REVISIÓN METODOLÓGICA Y NUEVAS APROXIMACIONES DE ESTIMACIÓN. Cuaderno de Economía. Volumen 27, número 48, páginas del 1 al 43.
- Santillan, R. *et all* (2016). ANÁLISIS ECONÓMICO DEL RIESGO Y RENDIMIENTO DE LAS SIEFORES. Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Vol. 11, No. 1, pp. 29-54. Nuevo León, México.
- Sierra, G. (2015). Análisis de contagio en el sistema financiero mexicano combinando el modelo de Merton y redes aleatorias. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.
- Trujillo C. G. H. 2010. La Metodología del Vector Autorregresivo: Presentación y Algunas Aplicaciones. Revista Scientia. Volumen 2, número 2, de la página 103 a la 108.
- Vela, F. (2010). Normalidad de los errores. Universidad Autónoma Metropolitana, México, D. F.