

Spreads de los bonos corporativos en la industria del retail chileno¹

Corporate bonds spreads in retail industry in Chile

Spreads das obrigações empresariais na indústria varejista chilena

Mauricio Gutiérrez Urzúa²

Isabel Yañez Carreño³

Robert Paillan Peña⁴

Resumen

El presente trabajo comprende un análisis empírico sobre la estimación e interpretación de las variables que afectan la determinación del spread en la emisión de deuda mediante bonos corporativos de las empresas del sector retail chileno. Para el desarrollo de esta investigación se cuenta principalmente con información pública disponible, Podemos destacar que la variable determinante del spread en esta investigación es el rendimiento de los activos, mostrando un signo negativo, consistente con la teoría de la jerarquía Myers y Majluf (1984) Esto significa que la mayor rentabilidad influye negativamente en la determinación del spread, porque la empresa tendría menor riesgo de caer en default.

Palabras claves: spread, rendimiento, activos, teoría, jerarquía, default.

Abstract

This paper includes an empirical analysis on the estimation and interpretation of the variables that affect the determination of the spreads in the issuance of corporate bonds debt by corporations Chilean retail sector For the development of this research has using public information available We emphasize that the spreads determinant variable in this research is the return on assets, showing a negative sign, consistent with pecking order model of Myers and Majluf (1984) This means most negatively affects profitability determination spreads, because the company would have less risk of falling into default.

Keywords: spread, return, assets, theory, pecking, default.

Resumo

O presente trabalho contém uma análise empírica sobre a estimação e interpretação das variáveis que afetam a determinação do spread na emissão da dívida mediante obrigações empresariais das empresas do setor varejista chileno. Para o desenvolvimento desta pesquisa, conta-se principalmente com informação pública disponível. Podemos destacar que a variável determinante do spread nesta pesquisa é o rendimento dos ativos, mostrando um sinal negativo, consistente com a teoria de Pecking Order de Myers e Majluf (1984). Isto significa que a maior rentabilidade influi negativamente na determinação do spread porque a empresa teria menor risco de cair em default.

Palavras-chave: spread, rendimento, activos, teoria, hierarquia, default

Recibido el 12/04/2014 Aprobado el 12/06/2014

1. Artículo de investigación realizado en el Departamento de Economía y Finanzas de la Universidad de Bío Bío Chile.

2. Doctor en Finanzas, Master en finanzas Académico del Departamento de Economía y Finanzas de la Universidad del Bío Bío, Chile mauroguti40@yahoo.es

3. Ingeniero Comercial Universidad del Bío Bío, Chile, myanez@maritano.cl

4. Ingeniero Comercial Universidad del Bío Bio, Chile

Introducción

El presente trabajo comprende un análisis empírico sobre la estimación e interpretación de las variables que afectan la determinación del spread en la emisión de deuda mediante bonos corporativos de las sociedades anónimas del sector retail chileno.

El punto de partida de este análisis es el estudio empírico de Fisher (1959), que fue el primer estudio en analizar una estimación de los posibles determinantes de la diferencia de tasas mencionadas. En su estudio establece que se debe principalmente a dos tipos de riesgo, el riesgo de caer en default y el riesgo por liquidez (marketability), en donde supone que a mayor riesgo de default y menor liquidez mayor será el spread de retorno.

Desde el estudio de Fisher han surgido una serie de otros estudios en busca de probar otras variables que puedan ser determinantes de la diferencia de tasas de los bonos corporativos sobre los bonos del gobierno, algunos identifican variables propias de la empresa, del país, del sector económico u otros factores que el autor considere relevantes. De esta manera, se realiza una presentación de estudios empíricos que han sido considerados en el desarrollo de las distintas variables estudiadas.

Para el desarrollo de esta investigación se cuenta principalmente con información pública disponible de la Bolsa de Valores de Santiago, Bolsa Electrónica de Chile, Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), Cámara de Comercio de Santiago (CCS), empresas clasificadoras de riesgo y otras instituciones públicas y privadas.

El objetivo general de esta investigación es desarrollar un estudio sobre las variables que determinan el spread del financiamiento mediante bonos corporativos de las sociedades anónimas abiertas del sector retail chileno vigentes en la Superintendencia de Valores y Seguros, que han emitido bonos desde enero de 2006 a diciembre de 2012.

Marco teórico

El primer estudio empírico en este tema fue el realizado por Fisher (1959), el cual plantea que el aumento de los Spreads de los bonos esta en directa relación con el riesgo de impago (default) y en directa relación con la liquidez de los mismos (marketability).

Elton et al (2001) estudio examinan y dan una explicación a los posibles determinantes de la existencia de una diferencia entre el precio de los bonos corporativos y los bonos del gobierno. Según los autores, la diferencia puede provenir principalmente de tres factores. La pérdida esperada por default, el premio

por tasa de impuesto y el premio por riesgo sistemático o movimientos del mercado Duffee (1996) esta investigación se centra en la existencia de las cláusulas de rescate de los bonos. Para poder capturar la estructura temporal del Treasury Bill, el autor utiliza los resultados de los estudios de Litterman y Scheinkman (1991), los cuales muestran que la mayoría de las variaciones en la estructura temporal del Treasury puede ser expresada en términos de cambios en los niveles y en la pendiente.

El autor encuentra que los Spreads se relacionan negativamente con la presencia de las cláusulas de rescate y la existencia de cupones de pago. Por otra parte Campbell y Taskler (2003) realizan un estudio sobre el comportamiento de los precios de las acciones y el comportamiento de los Spreads de los bonos corporativos en la línea de Merton (1974), el cual realiza un análisis de la deuda corporativa.

Merton muestra que los tenedores de bonos corporativos riesgosos pueden ser vistos como tenedores de bonos libres de riesgo los cuales emiten una opción Put a los accionistas de la firma. Como sabemos, la volatilidad es relevante para poder determinar el precio de una acción y, por el análisis anterior, también lo es para la deuda corporativa.

Los autores sugieren que la volatilidad del capital es un factor importante para entender los movimientos de los spreads de los bonos corporativos, y no sólo como un determinante de movimientos recientes en los spreads de tasas, sino que también su tendencia creciente de largo plazo. Blume et al (1998) dan cuenta que en los recientes años los bonos corporativos de Estados Unidos han sufrido disminuciones en sus ratings, atribuido a que la calidad crediticia de la deuda de las corporaciones norteamericanas está declinando notablemente, por otra parte, el aumento de las exigencias de las agencias clasificadoras de riesgo.

Los autores suponen estas dos hipótesis basándose en los estudios realizados por Lucas y Lonski (1992), los cuales encuentran evidencia que apoya la primera hipótesis mencionada, y por otra parte en el estudio realizado por Pender (1992), el cual, por el contrario, encuentra que el real declive de la calidad crediticia debería ser menor de acuerdo a lo sugerido por los datos que lo que realmente está sucediendo.

Por lo tanto, este autor apoya la segunda hipótesis recién mencionada. Los resultados son concretos y todos apoyan la hipótesis de que la disminución en la clasificación crediticia proviene de un estándar de evaluación más estricto.

Modelo general y específico

Se ha determinado la regresión múltiple por mínimos cuadrados ordinarios porque es una técnica empírica probada para encontrar estimaciones y correlaciones entre razones financieras. El modelo pretende explicar qué variables económicas y financieras relacionadas a las empresas del retail del país pueden determinar el valor del spread en la emisión de bonos corporativos. Para determinar las variables a analizar se toma en cuenta la teoría económica y empírica planteada por Fisher (1959) en cuanto a los riesgos que determinan el spread en la emisión de deuda, y estudios empíricos de otros autores. Además se considera análisis actual del sector retail en Chile para identificar posibles variables a incluir en el modelo.

Se plantea el siguiente modelo econométrico siguiendo un enfoque práctico y sencillo:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i$$

Dónde:

- › Y, es la variable dependiente, también denominada variable endógena, y se trata de una variable cuantitativa (spread).
- › Existen k variables explicativas ($x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}$) que pueden ser cuantitativas y/o cualitativas. Las variables $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}$, se asumen fijas, no estocásticas.
- › El modelo es estocástico, lineal con (k + 1) parámetros β y σ_2 parámetro del modelo. Los coeficientes ($\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$) recogen el efecto parcial de cada variable explicativa sobre la variable independiente.

Variable dependiente

Spread (Y): El spread está definido como la diferencia entre la tasa de rentabilidad de un bono corporativo y la tasa de rentabilidad de pagarés reajustables del Banco Central de Chile con pago en cupones (PRC) asociado con igual madurez. En este trabajo la forma para calcular el spread es la diferencia entre la tasa de emisión del bono corporativo y la tasa de renta fija libre de riesgo de bonos del gobierno en pesos (BCP) y bonos del gobierno en U.F. (BCU), según corresponda.

VARIABLES INDEPENDIENTES DE RIESGO DEFAULT

Volatilidad (X1): Mide el riesgo de insolvencia financiera y las asimetrías de información. “El indicador a utilizar para este análisis es: desviación estándar de la variación porcentual del resultado operacional.

Capacidad de pago (X2): El indicador para el periodo de 7 años será: EBIDTA/costo financiero. Este indicador se extrae directamente de la página web de la Superintendencia de Valores y Seguros que contiene el análisis razonado con los indicadores para cada empresa.

Estructura de capital (X3): La medición de esta variable se realiza mediante la razón de apalancamiento deuda (pasivo total)/patrimonio, para el periodo en estudio.

Tamaño empresa (X4) / (X5): Para analizar la variable explicativa tamaño, se suelen emplear diferentes aproximaciones pero las medidas más utilizadas por los investigadores son el logaritmo neperiano del activo total (X4) y de las ventas (X5).

Volatilidad de la rentabilidad de las acciones (X6): Para el análisis de esta variable se utiliza el indicador de la desviación estándar de las rentabilidades anuales de las acciones.

Morosidad de la cartera (X7): Para ello, se aplicará la fórmula provisiones incobrables/(deudores por venta + documentos por cobrar).

Rentabilidad (X8) / (X9): Para este análisis se aplicará el ratio más usual, la rentabilidad del activo, desde el punto de vista del EBITDA y del resultado o pérdida del ejercicio; considerando los modelos de Titman Wessels (1988)

Test ácido (X10): Se calculará el ratio efectivo y equivalentes al efectivo/pasivos corrientes totales, como aproximación a la capacidad de las empresas para la generación de flujos de fondos para atender los servicios de la deuda.

Inventario (X11) / (X12): Para determinar si las existencias son determinantes del spread, se utilizará el tamaño de inventario (X12) como indicador, la fórmula es: existencias netas/activo circulante, y por otro lado, se utilizará la permanencia de inventario (X11) ((existencias netas)*365)/costo de ventas.

Tangibilidad (X13): El indicador a utilizar será activo fijo neto/total activos, que se aplicará a todas las empresas por un periodo de 7 años.

Variable independiente de riesgo marketability

Liquidez del bono (X14): Para medir la liquidez del mercado se han utilizado los datos diarios de movimientos de operaciones de bonos, los volúmenes transados en la Bolsa de Santiago y en la Bolsa electrónica, de tal forma de mostrar un indicador de las colocaciones muestradas sobre el total del mercado, reconociendo así el retorno líquido de estos instrumentos financieros.

| Grupo de variables | Variable | Indicador | Abreviatura | Fórmula | Signo esperado |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------|---|----------------|
| Variable dependiente | Spread | Spread | Y | tasa emisión bono - tasa libre de riesgo (BCP,BCU) | |
| Riesgo default (Fisher 1959) | Volatilidad | Volatilidad ingresos operacionales | X1 | desviación estándar x var.% resultado operacional | + |
| | Capacidad de Pago | Cobertura de carga financiera | X2 | EBIDTA/costo financiero | (-) |
| | Estructura de Capital | Apalancamiento | X3 | deuda/patrimonio | + |
| | Tamaño Empresa | Tamaño activos | X4 | log natural activo total | (-) |
| | Tamaño Empresa | Tamaño ventas | X5 | log natural de ingresos operacionales | (-) |
| | Acciones | Volatilidad retorno acciones | X6 | desv. estándar rentabilidad anual acciones | + |
| | Morosidad de la cartera | Índice de morosidad | X7 | provisión incobrables/(deudores por vta + doctos por cobra) | + |
| | Rentabilidad | ROA 1 | X8 | utilidad(pérdida) neta/total activos | (-) |
| | Rentabilidad | ROA 2 | X9 | EBITDA/total activos | (-) |
| | Test ácido | Test ácido | X10 | efectivo y equivalentes a efectivo/pasivos corrientes totales | + |
| | Inventario | Permanencia inventario | X11 | ((existencias netas)*365)/costo de ventas | + |
| | Inventario | Tamaño | X12 | existencias netas/total activos circulantes | + |
| | Tangibilidad | Tamaño activo fijo | X13 | activo fijo neto /total activos | (-)/+ |
| Riesgo markeatibility (Fisher 1959) | Liquidez bono | Liquidez | X14 | colocación muestra/colocación total de mercado | (-) |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 1 Resumen planteamiento hipótesis

Muestra de empresas con emisión de bonos

Periodo de análisis: 7 años consecutivos, desde 2006 a 2012.

| Rut | Razón Social | Emisión de deuda vigente SVS | Capitalización bursátil | Periodo de información |
|--------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 93.834.000-5 | Cencosud S.A. | Sí | Sí | 7 años |
| 93.767.000-1 | Farmacías Ahumada S.A. | Sí | Sí | 7 años |
| 99.579.730-5 | Ripley Corp S.A. | Sí | Sí | 7 años |
| 90.749.000-9 | S.A.C.I. Falabella | Sí | Sí | 7 años |
| 96.439.000-2 | Walmart Chile S.A. | Sí | Sí | 7 años |

Cuadro N° 2: Muestra empresas del sector retail

| Rut | dig | Sociedad | Tipo Bono Emisión | N° Inscripción | Fecha Inscripción | Unidad | Monto Inscripción (miles) | Serie | Tasa de Emisión (%) | Renta Fija (Rf) BCP BCU | SPREAD | Objetivo de la Emisión 1 | Objetivo de la Emisión 2 | Objetivo de la Emisión 3 | Plazo Vencimiento (años) | Valor Nominal Inicial (U.Reaj) | Valor Nominal Vigente (U.Reaj) | Valor Nominal Reajustado (en miles de \$) | Intereses Devenidos No Pagados (en miles de \$) | Valor Par (en miles de \$) |
|------------|-----|------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------|---------------------------|-------|---------------------|-------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---|----------------------------|
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 1E | 443 | 15-02-06 | U.F. | 4.000 | A | 4,25 | 3,33 | 0,920 | RP | FI | | 21,00 | 4.000.000 | 4.000.000 | 91.363.000 | 1.120.737 | 92.483.737 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 2E | 329 | 28-04-06 | \$ | 22.420.000 | B | 7,00 | 5,88 | 1,120 | RP | | | 5,00 | 22.420.000.000 | | | | |
| 90.749.000 | 9 | S.A.C.I. Falabella | 1E | 467 | 10-07-06 | U.F. | 6.500 | E | 3,50 | 3,09 | 0,410 | FI | | | 5,00 | 4.500.000 | | | | |
| 90.749.000 | 9 | S.A.C.I. Falabella | 1E | 468 | 10-07-06 | U.F. | 6.500 | F | 4,25 | 3,56 | 0,690 | FI | | | 21,00 | 4.000.000 | 4.000.000 | 91.363.000 | 1.761.166 | 93.124.166 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 2E | 443 | 12-07-06 | U.F. | 4.500 | C | 4,10 | 3,56 | 0,540 | RP | FI | | 21,00 | 4.500.000 | 4.500.000 | 102.783.375 | 2.085.886 | 104.869.261 |
| 99.579.730 | 5 | Ripley Corp S.A. | 1E | 451 | 27-12-06 | U.F. | 4.000 | B | 3,05 | 2,60 | 0,453 | FP | RP | FI | 5,00 | 2.500.000 | | | | |
| 99.579.730 | 5 | Ripley Corp S.A. | 1E | 452 | 27-12-06 | U.F. | 2.000 | C | 3,60 | 2,87 | 0,730 | FP | RP | FI | 19,00 | 2.000.000 | 2.000.000 | 45.681.500 | 769.347 | 46.450.847 |
| 96.439.000 | 2 | Walmart Chile S.A. | 1E | 492 | 19-02-07 | U.F. | 6.000 | E | 2,60 | 2,66 | -0,060 | RP | FI | | 5,00 | 6.000.000 | 715.000 | 16.331.136 | 141.017 | 16.472.153 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 3E | 443 | 27-07-07 | U.F. | 1.500 | D | 4,00 | 3,38 | 0,620 | RP | FI | | 21,00 | 1.500.000 | 1.500.000 | 34.261.125 | 678.507 | 34.939.632 |
| 93.767.000 | 1 | Farmacías Ahumada S.A. | 1E | 531 | 25-04-08 | U.F. | 4.000 | E | 3,80 | 2,73 | 1,070 | FI | RP | | 8,00 | 1.800.000 | 1.260.000 | 28.779.345 | 137.672 | 28.917.017 |
| 93.767.000 | 1 | Farmacías Ahumada S.A. | 1E | 532 | 25-04-08 | U.F. | 4.000 | F | 4,45 | 3,12 | 1,330 | FI | RP | | 21,00 | 2.200.000 | 2.200.000 | 50.249.650 | 281.054 | 50.530.704 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 1E | 530 | 30-04-08 | U.F. | 6.500 | E | 3,50 | 3,15 | 0,350 | RP | | | 20,00 | 2.000.000 | 2.000.000 | 45.681.500 | 233.356 | 45.914.856 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 1E | 530 | 30-04-08 | U.F. | 6.500 | F | 4,00 | 2,75 | 1,250 | RP | | | 10,00 | 4.500.000 | 4.500.000 | 102.783.375 | 599.348 | 103.382.723 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 1E | 551 | 17-11-08 | U.F. | 6.000 | J | 5,70 | 3,29 | 2,410 | RP | | | 21,00 | 3.000.000 | 3.000.000 | 68.522.250 | 802.424 | 69.324.674 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 2E | 551 | 05-03-09 | \$ | 30.000.000 | K | 7,00 | 3,82 | 3,180 | RP | | | 5,00 | 30.000.000.000 | 30.000.000.000 | 30.000.000 | 682.425 | 30.682.425 |
| 90.749.000 | 9 | S.A.C.I. Falabella | 1E | 578 | 23-04-09 | \$ | 167.630.000 | G | 5,30 | 4,47 | 0,830 | RP | | | 6,00 | 31.000.000.000 | 25.833.333.000 | 25.833.333 | 337.874 | 26.171.207 |
| 90.749.000 | 9 | S.A.C.I. Falabella | 1E | 578 | 23-04-09 | U.F. | 8.000 | H | 2,80 | 1,79 | 1,010 | RP | | | 6,00 | 3.000.000 | 2.500.000 | 57.101.875 | 396.944 | 57.498.819 |
| 90.749.000 | 9 | S.A.C.I. Falabella | 1E | 579 | 23-04-09 | U.F. | 8.000 | J | 4,00 | 2,97 | 1,030 | RP | FI | | 24,00 | 3.500.000 | 3.500.000 | 79.942.625 | 791.592 | 80.734.217 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 3E | 551 | 19-05-09 | U.F. | 5.500 | L | 4,10 | 2,66 | 1,440 | RP | | | 6,00 | 1.000.000 | 1.000.000 | 22.840.750 | 82.405 | 22.923.155 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 3E | 551 | 19-05-09 | U.F. | 5.500 | N | 4,70 | 3,32 | 1,380 | RP | | | 21,00 | 4.500.000 | 4.500.000 | 102.783.375 | 424.472 | 103.207.847 |
| 93.834.000 | 5 | Cencosud S.A. | 4E | 551 | 08-06-11 | \$ | 54.000.000 | O | 7,00 | 6,25 | 0,750 | RP | FI | | 20,00 | 54.000.000.000 | 54.000.000.000 | 54.000.000 | 299.350 | 54.299.350 |

Notas:

RP Objeto - sustitución de pasivos.
 FI Objeto - financiamiento de Inversión.
 1E Primera emisión de bonos
 2E Segunda emisión de bonos
 3E Tercera emisión de bonos
 U.F. Unidad de fomento
 \$ Moneda pesos

Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros - Bonos corporativos, emisión y deuda vigente

Cuadro N° 3: Emisiones de bonos periodo 2006-2012 de las empresas muestreadas

Modelo econométrico estimado

Una vez realizada una serie de estimaciones y depurada estadísticamente las variables del modelo, no

se observaron los resultados esperados según indica el cuadro n° 4

| | Coefficiente | Desv. Típica | Estadístico t | Valor p |
|-------|--------------|--------------|---------------|-----------|
| const | -6,97505 | 7,28727 | -0,9572 | 0,3560 |
| x4 | 0,397235 | 0,320398 | 1,240 | 0,2370 |
| x6 | -4,82044 | 48,7999 | -0,09878 | 0,9228 |
| x8 | -0,306072 | 0,133278 | -2,296 | 0,0389 ** |
| x9 | -10,1661 | 11,5537 | -0,8799 | 0,3949 |
| x10 | 0,736503 | 0,750443 | 0,9814 | 0,3443 |
| x11 | 0,0121253 | 0,0200565 | 0,6046 | 0,5559 |
| x14 | 226,521 | 199,702 | 1,134 | 0,2772 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 1,021590 | D.T. de la vble. dep. | 0,709795 |
| Suma de cuad. residuos | 4,626144 | D.T. de la regresión | 0,596538 |
| R-cuadrado | 0,540883 | R-cuadrado corregido | 0,293667 |
| F(7, 13) | 2,187891 | Valor p (de F) | 0,105738 |
| Log-verosimilitud | -13,91332 | Criterio de Akaike | 43,82664 |
| Criterio de Schwarz | 52,18282 | Crit. de Hannan-Quinn | 45,64015 |

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 3 (x6)

Cuadro n° 4 Primero modelo factorial exploratorio

La única variable que presentó una significancia estadística aceptable fue la relación entre el Spreads y el rendimiento de los activos

$$Y = 1,69162 - 0,172097 x_8 + \mu$$

Siendo:

β_0 = intersección de la recta = 1,69162

β_8 = pendiente de la recta = - 0,172097

X_8 = rentabilidad del activo

μ = error de estimación del modelo

Validación del modelo

Especificación del modelo

Para el modelo planteado, el coeficiente de determinación resultó ser de 23,28%. Esto quiere decir que la determinación del spread está explicada en un 23,28% por la rentabilidad del activo, dejando un 76,72% a las variables no incluidas en este trabajo, como puede ser las variables del riesgo sistemá-

tico, ahorros de impuestos, y otras variables macro y microeconómicas. Además para corroborar la correcta especificación del modelo se aplica la prueba de "Reset" de Ramsey en Gretl.

Test de errores de especificación en la forma funcional / RESET

Estos errores se analizan con el contraste RESET elaborado por Ramsey en 1969, con el cual se verifica si se está usando una forma funcional lineal incorrecta y cualquier error de omisión o la presencia de correlaciones entre las variables explicativas y la perturbación.³

| | Coefficiente | Desv. Típica | Estadístico t | Valor p |
|--------|--------------|--------------|---------------|---------|
| const | -15,5395 | 11,2107 | -1,386 | 0,1836 |
| X8 | 1,90702 | 1,36997 | 1,392 | 0,1819 |
| yhat^2 | 13,2707 | 8,38932 | 1,582 | 0,1321 |
| yhat^3 | -4,38417 | 2,72317 | -1,610 | 0,1258 |

Estadístico de contraste: F = 1,307796,
con valor p = P(F(2,17) > 1,3078) = 0,296

Cuadro N° 5: Test de RESET

3. Carrascal et. al, 2000:203

Prueba de hipótesis:

H0: la especificación del modelo es adecuada

Valor $p = 0,296 > 0,05$ è No existe evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula, se acepta.

Bajo la hipótesis nula que la especificación del modelo es correcta, y considerando que el valor $p = 0,296$ es mayor al nivel de significancia 0,05 se acepta la hipótesis nula de que la especificación del modelo es adecuada.

Linealidad

Para el caso del modelo, el coeficiente de correlación es de 0.54 en valor absoluto, lo que se aproxima a 1. Este valor demuestra que existe una relación lineal entre las variables involucradas en el modelo.

| Matriz de correlación Y - X8 | | |
|------------------------------|-------|----|
| | Y | X8 |
| Y | 1 | |
| X8 | -0,54 | 1 |

También se aplicó la prueba de contraste de linealidad del modelo en Gretl:

Cuadro N° 6: Test de no linealidad

Prueba de hipótesis:

H0: la relación es lineal

Valor $p = 0,87358 > 0,05$ è No existe evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula, se acepta.

Otras pruebas aplicadas

Contraste de White

La heteroscedasticidad implica que existe dispersión desigual, o varianza desigual, es decir, cuando la varianza de las perturbaciones no es constante a lo largo de las observaciones. Lo que implica incumplimiento de una de las hipótesis básicas del modelo de regresión lineal (existencia de homoscedasticidad).

Cuadro N° 7 Test de White

Prueba de hipótesis:

H0: no hay heteroscedasticidad

Valor $p = 0,305012 > 0,05$ è No existe evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula, se acepta.

La hipótesis nula se define como la existencia de homoscedasticidad, obteniendo un valor p en esta prueba de 0,305012 que comparado con el nivel de significancia resulta ser mayor, esto lleva a no rechazar la hipótesis nula, concluyendo que existe homoscedasticidad en los residuos, se cumple uno de los supuestos básicos del modelo de MCO.

Conclusiones

Con esta investigación se ha buscado obtener evidencia empírica sobre las variables que determinan el spread de la emisión de bonos corporativos de las empresas del sector retail, teniendo como base de estudio el periodo 2006 – 2012, identificando así las variables que corresponden a un riesgo de default o de liquidez. Para estimar el modelo se incluyeron catorce variables, trece pertenecientes al riesgo de default y una al riesgo de liquidez, variables que fueron analizadas individualmente aplicando procedimientos de análisis estadístico, tales como; pruebas de normalidad de datos y de correlación para definir las variables idóneas y comenzar a regresionar. Una vez determinado el modelo se aplicaron test para sustentar la veracidad del modelo estimado.

En síntesis, puede destacarse que la única variable determinante del spread en esta investigación es la rentabilidad de los activos que explica un 23,28% del spread de las sociedades anónimas abiertas del sector retail que además cumple con el signo negativo esperado en el análisis, avalado por la teoría de la jerarquía Myers y Majluf (1984) de preferencias que prevé una relación inversa con el endeudamiento, pues las empresas emitirían deuda sólo si sus recursos internos no fueran suficientes. Esto significa que a mayor rentabilidad y menor endeudamiento, la variable influye negativamente en la determinación del spread, porque la empresa tendría menor riesgo de caer en default.

Bibliografía

- BLUME, M. E., LIM, F., & MACKINLAY, A. C. The declining credit quality of US corporate debt: Myth or reality?. *The journal of finance*, 53(4), 1389-1413. 1998.
- CAMPBELL, J.Y. y TAKSLER, G.B. Equity volatility and corporate bond yields. *The Journal of Finance*, Vol. LVIII, N° 6, pp. 2321-2349. 2003.
- DUFFE, G.R. The relation between treasury yields and corporate bond yield spreads. *Journal of Finance*, Vol. 53, pp. 2225-2241. 1998.
- ELTON, E.J., M.J. GRUBER, D. AGRAWAL, y MANN. Explaining the rate spread on corporate bonds. *Journal of Finance*, Vol. 56 N°1. 2001.
- FISHER, L. Determinants of risk premium on corporate bonds. *Journal of Political Economy*, Vol. 40, pp. 217-237. Junio 1959.
- JENSEN, M. The Agency costs of free cash flow: Corporate finance and takeovers. *The American Economic Review*, Vol. 76 N° 2, pp 323-339. Mayo 1986.
- LITTELMAN, R. B., & SCHEINKMAN, J. Common factors affecting bond returns. *The Journal of Fixed Income*, 1(1), 54-61. 1991.
- LUCAS, D. J., & LONSKI, J. G. Changes in corporate credit quality 1970-1990. *The Journal of Fixed Income*, 1(4), 7-14. 1992.
- MERTON, R.C. On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. *Journal of Finance*, Vol. 29, pp. 449-470. 1974.
- MYERS, S y MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, Vol. 13 N° 2. Febrero 1984.
- PENDER, V. U.S. Patent No. 5,154,649. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. 1992.
- TITMAN, S. y WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. *The Journal Finance*, Vol. 43 N°1, pp. 1-19. Marzo 1988.
- Web sites:
- SUPERINTENDENCIA DE VALORES Y SEGUROS DE CHILE www.svs.cl
- BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO DE CHILE www.bolsantiago.cl



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

Por una cultura de la vida, su calidad y su sentido

DIVISIÓN DE POSGRADOS Y FORMACIÓN AVANZADA

DOCTORADO

- Doctorado en Bioética
- Doctorado en Ciencia Biomédica

MAESTRÍAS

- Bioética
- Ciencias Básicas Biomédicas
- Docencia de la Educación Superior
- Epidemiología
- Psicología
- Psiquiatría Forense
- Salud Pública
- Salud Sexual y Reproductiva
- Ciencias Odontológicas
- Salud Mental Comunitaria

ESPECIALIZACIONES EN EDUCACIÓN

- Docencia Universitaria

ESPECIALIZACIONES EN ODONTOLOGÍA

- Cirugía Oral y Maxilofacial
- Endodoncia
- Ortodoncia
- Odontología Pediátrica
- Operatoria Dental Estética y Materiales Dentales
- Patología Oral y Medios Diagnósticos
- Periodoncia y Medicina Oral
- Prostodoncia Énfasis en Odontología Estética

ESPECIALIZACIONES EN PSICOLOGÍA

- Psicología Clínica y Autoeficacia Personal
- Psicología Clínica y Desarrollo Infantil
- Psicología del Deporte
- Psicología Ocupacional y Organizacional
- Psicología Social, Cooperación y Gestión Comunitaria
- Psicología Médica y de la Salud
- Psicología Criminológica Única en Colombia

ESPECIALIZACIONES INTERDISCIPLINARIAS

- Bioética
- Epidemiología General
- Epidemiología Clínica
- Filosofía de la Ciencia
- Gerencia de la Calidad en Salud
- Gerencia de Proyectos
- Higiene Industrial
- Salud Familiar y Comunitaria
- Salud Ocupacional
- Salud y Ambiente

ESPECIALIZACIONES EN INGENIERÍA

- Diseño de Redes Telemáticas
- Gerencia de Producción
- Gerencia de Proyectos
- Salud y Ambiente
- Seguridad de Redes Telemáticas



www.uelbosque.edu.co

Teléfonos (1)648 90 00 - 01 8000 11 30 33 - postgrados@unbosque.edu.co

Carrera 7b Bis 132 - II Centro de Servicios Integrales, Edificio Fundadores - Bogotá D.C.