

Determinantes de la madurez de la deuda corporativa en Latinoamérica

*¿Importa la calidad de las Instituciones y el desarrollo
financiero?*

Introducción

En los últimos años, el tema sobre las decisiones de apalancamiento y sus factores de determinación cobraron mayor importancia.

A) Estructura de capital

B) Estudios de sus componentes
Deuda Vs. Patrimonio

Entre uno de estos nuevos estudios encuentran las investigaciones acerca de los determinantes de la madurez de la deuda corporativa.



Sin embargo, las investigaciones se centraron en economías desarrolladas, y en sólo algunas economías emergentes.

Pero, existe sólo un estudio empírico previo acerca del tema para el bloque sudamericano, tratando de averiguar si la calidad de las instituciones nacionales y/o el desarrollo financiero de un país tienen algún efecto en las decisiones de madurez de la deuda.



Se trata del paper elaborado por los doctores G. Kirch y P. Soares (2012).

Uso de variables de tipo Macroeconómico, institucional y financiero:

- Nivel de endeudamiento
- Estructura de Madurez
- Características de las empresas
- Entorno macroeconómico
- Desarrollo financiero
- Calidad de las instituciones

Marco Teórico

Las teorías acerca de la estructura de capital se encuentran entre las más estudiadas en el campo de las finanzas.

La economía financiera ha hecho un progreso significativo al explicar los incentivos que llevan a las grandes empresas a escoger determinadas políticas de financiamiento.

Empleo de la estructura de madurez para maximizar el valor de las empresas.

Estudios anteriores se centraron en demostrar 4 hipótesis, no mutuamente excluyentes, respecto a este tema.

1) Hipótesis de los costos de Agencia:

- Decisiones del plazo de vencimiento influyen en los conflictos entre accionistas y administradores.
- Empresas reguladas tienen menor discrecionalidad.
- Las pequeñas empresas suelen estar no muy controladas.

2) Hipótesis de riesgo de liquidez y monitoreo:

- Nivel de beneficios y tamaño de la empresa son determinantes en la decisión de elección de madurez de la deuda.

3) Hipótesis de Asimetría de Información:

- Plazo de vencimiento de la deuda brinda información sobre el riesgo de la empresa.

4) Hipótesis de los impuestos:

- El escudo fiscal otorgado por la deuda influirá en la decisión acerca del plazo de vencimiento de la misma, por lo que se espera una relación positiva.
- No obstante, se espera una relación negativa si se compara la ventaja fiscal contra los costos de flotación de la amortización.

El desarrollo financiero del país influye positiva o negativamente en el nivel de endeudamiento.

Además, la reciente literatura acerca del gobierno corporativo, apoya la idea que la protección legal de los inversionistas disminuye los costos de agencia.



Con el pasar de los años, las nuevas investigaciones mostraron que las leyes y la calidad de su aplicación, son importantes determinantes de la forma y complejidad de los contratos financieros.



Se espera que si esta hipótesis es cierta, luego de controlar por la calidad de protección de los inversionistas, el desarrollo financiero no tenga efecto en las decisiones de madurez de la deuda.

Objetivo

Validar el cumplimiento de las hipótesis mencionadas anteriormente de costos de agencia, riesgo de liquidez, asimetría de información e impuestos, y además testear la nueva hipótesis de si el desarrollo financiero de un país y/o la calidad de las instituciones tienen un efecto de primero orden en las decisiones de madurez.

Hipótesis

El desarrollo financiero y la calidad de las instituciones tienen un efecto de primer orden en las decisiones de madurez de la deuda corporativa en el bloque latinoamericano.

Contribución a la literatura:

Países pertenecientes al bloque latinoamericano.

Empleo de dos bases de datos poco exploradas en el análisis de madurez de la deuda.

Variables resumidas a través del análisis factorial.

Mejoras respecto a trabajos previos.

Metodología

Data:

Economática Pro Database
2013.

Fondo Monetario
Internacional.

Encuestas indirectas de
impuestos de KPMG.

Banco Mundial.

Bancos centrales de los
países en estudio.

Sector no financiero.

La unidad de análisis es la empresa individual.

Observaciones anuales de 2000 – 2011.

Uso de 308 empresas y 3696 observaciones de los países de Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú y Venezuela.

Construcción de variables:

Var. Explic.	Proxies	Naturaleza	Fórmula			
Apalancamiento	Ratio deuda valor empresa	Endógena	Deuda en libros/Valor de mercado empresa			
Madurez Activos	Ratio madurez activos	Pred.	Act. Fijo Neto/Deprec.			
Cobertura de Interés	Corr. Mad. Act. y cob. Int.	Pred.	Mad. Act. X Corr (Δ Ebit; Δ T.Int)			
Tamaño Empresa	Log. de ventas	Pred.	Ln(Ventas)			
Opciones de Crecimiento	Ratio mercado-libro	Pred.	(V. Pas.Libros+V.Mcdo. Pat.)/(Tot. Act. Lib.)			
Rentabilidad	Retorno sobre activos	Pred.	Ebit/T.Act. Lib.			
Tangibilidad	Grado inmov. de act.	Pred.	Act. Fijo Neto/T. Act. Lib.			
Efecto Impuesto	Graham's (1996)	Pred.				
	trichotomous proxy		La tasa más alta si tanto la base imponible como el impuesto a la renta son positivos en el año previo, la mitad de ésta tasa si sólo una de ellas es positiva, y 0 en cualquier otro caso.			
Calificación Crediticia	Rat. Rango cob. Int.	Pred.	Dummy Alt. Calif: 1 si Ebit/Gastos int.>Quintil mayor; 0 en otro caso			
			Dummy Baj. Calif: 1 si Ebit/Gastos int.<1; 0 en otro caso			
Volatilidad Macroeconómica	Vol. Int. e inf.	Exógena	Desv. Stand. de la tasa de int. e inf. mensual del año previo			
Industria Regulada	Var. Dummy	Exógena	1 si la empresa pertenece a: Const., Elect., Gas y Pet., Minería			
			Telec., y transp. y logist, 0 en otro caso			
Desarrollo Financiero	Punt. Analisis factorial	Exógena	Análisis Factorial			
Calidad de las Instituciones	Punt. Analisis factorial	Exógena	Análisis Factorial			

Construcción de factores a través del Análisis Factorial:

- Técnica estadística de reducción de datos
- Explica las correlaciones entre variables
- Los factores así obtenidos:
 - Son continuos y no varían en el tiempo
 - Usar variables individuales correlacionadas podría traer problemas
 - Pesos de cada variable son determinados de manera objetiva.

Modelos Econométricos

Estimación Modelo OLS:

Pueden existir resultados distorsionados por la existencia de problemas de:

- 1) Causalidad reversa
- 2) Endogeneidad
- 3) Heteroscedasticidad

Efectos fijos vs Efectos aleatorios:

Partiendo del modelo:

$$Y_{it} = a_i + x_{it}'B + e_{it}$$

Donde:

x_{it} : Indica a los regresores

B : Son los coeficientes a estimar

e_{it} : Es el error idiosincrático

Modelo de Efectos Fijos:

En este modelo, a_i se asume está correlacionada con los regresores.

El término de error es visto como $u_{it} = a_i + e_{it}$

Permite a x_{it} estar correlacionada con los componentes invariantes en el tiempo del error a_i

Se asume que x_{it} no está correlacionado con el término de error idiosincrático.

Modelo de Efectos Aleatorios:

- Se asume que a_i es puramente aleatorio
- Indica que a_i no está correlacionado con los regresores

Test de Hausman:

- Emplea el test de Chi-cuadrado.
- Determina si las diferencias entre dos estimadores son sistemáticas y significativas.
- Criterio de decisión:
 - P-valor > 0.05 se acepta la Hipótesis nula
 - P-valor < 0.05 se rechaza la Hipótesis nula

Estimación Modelo Dinámico:

$$MD_{it} = \beta_0 + \alpha_1 MD_{it-1} + \alpha_2 Apal_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_{1k} x_{ikt} + \sum_{l=1}^L \beta_{1l} Z_{ilt} + v_i + e_{it}$$

Dónde:

- MD_{it} : Es la variable dependiente (madurez de la deuda de la empresa it-ésima)
- $Apal_{it}$: Es el ratio de apalancamiento
- x_{ikt} : Es la variable predeterminada k-ésima de la empresa
- Z_{ilt} : Representa las L variables exógenas
- (a, B) : Son los coeficientes estimados
- v_i : Representa los efectos no observados específicos de las empresas y constantes en el tiempo.
- e_{it} : Representa el término de error idiosincrático

Permite el uso del rezago de la variable dependiente como variable explicativa.

Velocidad de ajuste

Permite tener en cuenta el hecho que el apalancamiento y nivel de deuda son decisiones complementarias y tomadas de manera simultánea.

La estimación del modelo se llevará a cabo mediante el método de GMM-Sys.

- Usa primeras diferencias como instrumentos para las ecuaciones de nivel
- Elimina o mitiga los sesgos
- Permite incluir variables constantes en el tiempo

Pruebas de robustez:

- Se optó por usar como variable dependiente el ratio de deuda financiera de largo plazo entre deuda financiera total.
- La variable apalancamiento fue construida de manera alternativa como deuda en libros entre patrimonio total.

Resultados

RESULTADOS ESTIMACIÓN OLS

Tabla 1				
Estimadores OLS de la madurez de la deuda corporativa				
Variable	OLS (1)	OLS(2)	OLS (3)	OLS(4)
Apalancamiento	-0.2880972	-0.2882841	-0.286342	-0.2418472
	(-15.82)	(-15.62)	(-15.60)	(-13.21)
Mad. Activos	0.000559	0.0005836	0.0005585	0.0003878
	(3.82)	(3.96)	(3.81)	(2.71)
Tamaño emp.	0.0270154	0.030746	0.0270974	0.0300963
	(14.12)	(16.71)	(14.14)	(15.05)
Op. Crec.	-0.0448718	-0.0468781	-0.0446002	-0.0410435
	(-9.62)	(-10.00)	(-9.54)	(-8.67)
Rentab.	-0.0710805	-0.0732598	-0.0715371	-0.1129918
	(-2.5)	(-2.56)	(-2.51)	(-4.09)
Riesgo empresa	0.2472808	0.2541787	0.2455614	0.2476569
	(6.5)	(6.63)	(6.44)	(6.5)
Tangib.	0.246989	0.2376093	0.2473806	0.2186119
	(15.64)	(15.02)	(15.65)	(12.13)
Efect. Imp.	-0.2087576	-0.2039793	-0.2102716	-0.1752493
	(-5.43)	(-5.28)	(-5.47)	(-4.7)
Alta Calif.	-0.0133302	-0.0087922	-0.0133054	-0.0188394
	(-1.41)	(-0.93)	(-1.41)	(-2.07)
Baja. Calif	0.0193242	0.0263036	0.0183402	0.0088127
	(2.18)	(2.95)	(2.05)	(1.01)
Ind. Reg	0.0245007	0.0205876	0.0242972	-0.0193845
	(3.38)	(2.83)	(3.35)	(-2.00)
Cal. Inst.	0.1246744		0.118925	0.1203056
	(7.39)		(6.41)	(6.49)
Des. Fin		0.0470652	0.0102857	0.0183279
		(3.73)	(0.75)	(1.31)

RESULTADOS TEST DE HAUSSMAN

Tabla 2				
Test de Hausman				
Variable	B	B	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V-B))
	FE	RE	Difference	S.E.
Apalancamiento	-0.156027	-0.183507	0.02748	0.005901
Mad. Activos	0.00027	0.000283	-0.000013	0.000027
Tamaño emp.	0.00372	0.015462	-0.011742	0.002373
Op. Crec.	-0.020472	-0.025444	0.004972	0.001203
Rentab.	-0.127818	-0.123123	-0.004695	0.004663
Riesgo empresa	1.673933	0.180303	1.49363	0.982018
Tangib.	0.096168	0.159091	-0.062924	0.013294
Efect. Imp.	-0.052967	-0.080428	0.027462	0.004611
Alta Calif.	-0.024918	-0.024406	-0.000512	0.00083
Baja. Calif	-0.01809	-0.012495	-0.005595	0.0016
T. Inflación	0.002739	0.002876	-0.000137	0.000318
T. Interés	-0.000183	-0.000458	0.000275	0.000223
Calid. Inst	0.025852	0.061237	-0.035385	0.012179
b = consistente bajo Ho y Ha; obtenidos de xtreg				
B = inconsistente bajo Ha, eficiente bajo Ho; obtenidos de xtreg				
Test: Ho : diferencias en los coeficientes no sistemática				
Estadístico chi-cuadrado = 87.64				
P valor = 0.0000				

RESULTADOS ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS

Tabla 3				
Estimación de efectos fijos				
Variable	EF(1)	EF(2)	EF (3)	EF(4)
Apalancamiento	-0.1599532	-0.1486734	-0.1489747	-0.1482341
	(-5.53)	(-5.17)	(-5.18)	(-5.09)
Mad. Activos	0.0002704	0.0002756	0.0002762	0.0002744
	(1.87)	(1.92)	(1.93)	(1.92)
Tamaño emp.	0.0031368	0.0043075	0.0040919	0.003918
	(0.36)	(0.49)	(0.47)	(0.44)
Op. Crec.	-0.0205662	-0.0183596	-0.018192	-0.0183586
	(-2.45)	(-2.21)	(-2.17)	(-2.18)
Rentab.	-0.1264332	-0.1245801	-0.1244428	-0.1248289
	(-3.16)	(-3.19)	(-3.18)	(-3.19)
Riesgo empresa	1.633849	1.808881	1.804661	1.761869
	(7.26)	(7.84)	(7.77)	(7.13)
Tangib.	0.0985722	0.0886232	0.0882935	0.0901263
	(2.26)	(2.06)	(2.05)	(2.07)
Efect. Imp.	-0.0551407	-0.058277	-0.0590708	-0.0581792
	(-1.48)	(-1.56)	(-1.59)	(-1.56)
Alta Calif.	-0.0252313	-0.0255837	-0.0257502	-0.0255751
	(-3.6)	(-3.69)	(-3.7)	(-3.66)
Baja. Calif	-0.0182199	-0.0205036	-0.020506	-0.0201321
	(-1.95)	(-2.22)	(-2.21)	(-2.17)
T. Inflación				0.0028069
				(1.2)
T. Interés				-0.0017083
				(-1.16)
Cal. Inst.	0.0156952		0.0116081	0.0148317
	(0.39)		(0.28)	(0.38)
Des. Fin.		0.0533001	0.053098	0.0548018
		(2.57)	(2.54)	(2.97)

RESULTADOS ESTIMACIÓN MODELO DINÁMICO

Tabla 4				
Estimación modelo dinámico				
Var. Explicat.	Especificación 1	Especificación 2	Especificación 3	Especificación 4
Constante	0.1665787 (1.92)	0.1628375 (1.91)	0.1663986 (1.98)	0.1589948 (0.99)
Mad. Deuda(rez)	0.5596421 (14.81)	0.5622215 (14.66)	0.5598554 (14.69)	0.5491769 (12.57)
Apal	-0.1633997 (-2.55)	-0.1711946 (-2.67)	-0.1632849 (-2.53)	-0.1364347 (-2.05)
Mad. Act.	0.0002325 (1.99)	0.0002257 (1.86)	0.0002296 (1.97)	0.0002083 (1.53)
Cob. Int.	0.0002482 (2.59)	0.000258 (2.72)	0.0002514 (2.61)	0.0002052 (1.17)
Tam. Empresa	0.0026253 (0.51)	0.0038348 (0.75)	0.0024118 (0.47)	0.0006 (0.08)
Op. Crec.	-0.0210295 (-2.38)	-0.0222319 (-2.38)	-0.0208505 (-2.32)	-0.0155348 (-1.55)
Rentab.	-0.1615832 (-3.24)	-0.1691065 (-3.46)	-0.1615479 (-3.24)	-0.162454 (-3.30)
Riesgo empresa	0.1094072 (1.02)	0.1119887 (1.01)	0.1068826 (1.00)	0.0290769 (0.21)
Tang.	0.1023526 (2.13)	0.0955926 (2.02)	0.1033153 (2.2)	0.1163803 (1.9)
Efect. Imp.	-0.030597 (-0.78)	-0.0361325 (-0.89)	-0.0276734 (-0.71)	-0.0340285 (-0.76)
Alta Calif.	-0.0336586 (-3.39)	-0.0320157 (-3.18)	-0.0337441 (-3.40)	-0.0263644 (-2.38)
Baja Calif.	-0.0051098 (-0.38)	-0.0039536 (-0.30)	-0.0048413 (-0.36)	-0.0056814 (-0.38)
Vol. Int.	-0.0008705 (-0.49)	-0.0006859 (-0.36)	-0.0008275 (-0.46)	-0.0012491 (-0.65)
Vol. Infl.	0.0021767 (0.71)	0.00097 (0.31)	0.0020545 (0.66)	0.0017065 (0.5)
Ind. Reg.	0.0214232 (0.52)	0.0158167 (0.39)	0.0222844 (0.55)	-0.0389231 (-0.49)
Des. Fin.		0.013892 (0.77)	-0.000887 (-0.04)	0.0039054 (0.24)
Cal. Inst.	0.0715981 (2.21)		0.0724275 (2.01)	0.0622258 (1.74)

RESULTADOS PRUEBA DE ROBUSTEZ

Tabla 5

Regresiones multi-países de la madurez de la deuda en Sudamérica

Var. Explicat.	Especificación 1	Especificación 2	Especificación 3	Especificación 4
Constante	-0.1375956 (-1.27)	-0.1406528 (-1.21)	-0.1389857 (-1.22)	-0.2268138 (-0.86)
Mad. Deuda(rez)	0.5255752 (15.56)	0.5174597 (15.26)	0.5259456 (15.52)	0.5028978 (14.11)
Apal	0.1405183 (1.38)	0.1388639 (1.39)	0.1399084 (1.36)	0.1414611 (1.44)
Mad. Act.	-0.0001969 (-1.61)	-0.000197 (-1.55)	-0.0001994 (-1.63)	-0.0001062 (-0.60)
Cob. Int.	-0.0002079 (-1.35)	-0.0002161 (-1.39)	-0.0002066 (-1.34)	-0.000137 (-0.63)
Tam. Empresa	0.0181692 (2.42)	0.0169296 (2.23)	0.0180132 (2.38)	0.0133822 (1.35)
Op. Crec.	0.0008998 (0.06)	0.0029033 (0.19)	0.0008391 (0.05)	0.0085528 (0.51)
Rentab.	-0.0679517 (-1.06)	-0.0570742 (-0.90)	-0.0660771 (-1.02)	-0.1034111 (-1.32)
Riesgo empresa	0.0710678 (0.53)	0.0705883 (0.54)	0.0753186 (0.56)	-0.0744194 (-0.31)
Tang.	0.1053958 (1.45)	0.1190873 (1.67)	0.1058907 (1.47)	0.1144571 (1.33)
Efect. Imp.	0.0304636 (0.44)	0.0430883 (0.62)	0.033123 (0.48)	0.0036343 (0.05)
Alta Calif.	-0.0169365 (-1.11)	-0.0208502 (-1.34)	-0.0171686 (-1.12)	-0.0208325 (-1.29)
Baja Calif.	-0.0165882 (-0.78)	-0.0164623 (-0.77)	-0.0161004 (-0.76)	-0.0216032 (-0.90)
Vol. Int.	-0.0005714 (-0.25)	-0.0007658 (-0.33)	-0.0005772 (-0.26)	-0.0009321 (-0.37)
Vol. Infl.	0.0006072 (0.15)	0.0020125 (0.52)	0.0006158 (0.15)	-0.0016864 (-0.37)
Ind. Reg.	0.1377226 (2.83)	0.1453136 (2.91)	0.1398802 (2.87)	0.060144 (0.6)
Des. Fin.		-0.0144496 (-0.42)	-0.001102 (-0.03)	0.0270054 (0.73)
Cal. Inst.	-0.0780756 (-1.38)		-0.0785715 (-1.31)	-0.1079796 (-1.68)

Conclusiones

- 1) Existe un componente dinámico en la determinación de las decisiones de madurez de la deuda corporativa.
- 2) Las empresas presentan moderadas fricciones de ajuste con respecto a la madurez óptima.
- 3) Se corrobora la hipótesis de trade-off y costos de agencia

- 4) La variable de alta calificación crediticia es positiva y altamente significativa.
- 5) La variable rentabilidad es negativa y estadísticamente significativa.
- 6) La calidad de las instituciones nacionales tiene un efecto de primer orden en las decisiones de madurez de la deuda, mientras que el desarrollo financiero de un país, es sólo un producto de una mejora en las instituciones nacionales.

Gracias



UNIVERSIDAD
DE PIURA