

LOS DETERMINANTES FINANCIEROS DE LA BRECHA CREDITICIA EN MÉXICO

SOBRE MEXICO

II Seminario de Economía Aplicada

Alfonso Mendoza Velázquez

Miguel A. García Flores

Centro de Investigación e Inteligencia Económica (CIIE)

UPAEP

Puebla, Puebla 8 de Junio de 2018

ANTECEDENTES

- Fuerte correlación histórica entre las calificaciones de riesgo soberanas
 - Mohapatra et al., 2016
- No es muy clara la relación entre la calificación soberana y la calificación de entidades subsoberanas.
 - Borensztein et al., 2013; Correa et al., 2014; Ferri & Liu, 2003; Mohapatra et al., 2016; Shen et al., 2012;
- La calificación soberana sí determina la calificación de riesgo subsoberano.
 - Almeida et al., 2014; Mai & Knyphausen, 2014; Williams et al., 2013
- Literatura centrada en emisores privados (empresas, bancos, emisiones bursátiles, etc.).
 - Poco o nada se ha hecho respecto a gobiernos subsoberanos, i.e., estado y municipios.

ANTECEDENTES

- La calificación soberana debería, al menos intuitivamente, constituirse en un techo de calidad crediticia.
- Se ha encontrado que esto no siempre sucede (Peter and Grandes, 2005).
- Las calificadoras pueden haber relajado los criterios de evaluación de riesgo crediticio.
- En México se observa que 90% de las calificaciones de riesgo de los estados se encuentran por arriba de la calificación soberana.
 - Ventaja de financiamiento a mejores términos y tasas relativas en los mercados de capital locales.
 - Mayores incentivos para endeudarse.
 - Las calificadoras pueden considerar que el riesgo crediticio es menor que el soberano

PREGUNTAS

- ¿Cuál fue el impacto de la crisis sobre la calificación de riesgo soberana y en particular sobre la relación de riesgo conjunta?
- ¿Puede explicarse la brecha de riesgo por la posición financiera (deuda, sostenibilidad e inversión) de los estados?
 - ¿Son la deuda y la (in)sostenibilidad parte del canal de transmisión de la crisis?
 - ¿Se pudo compensar la brecha de riesgo con mayor inversión?

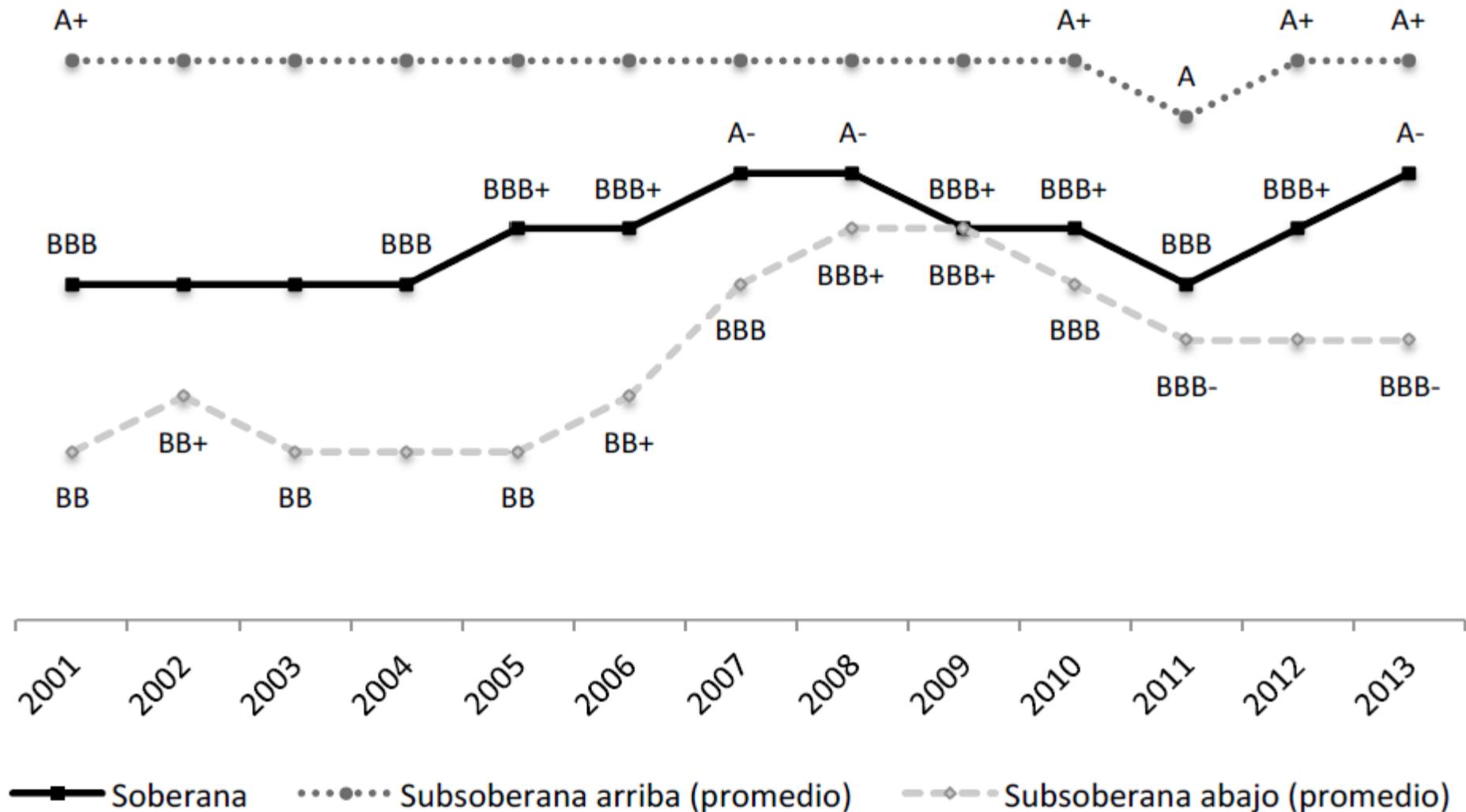
CONJETURAS

- Entidades federativas por arriba del umbral de calificación soberana muestran una mayor “resistencia” al impacto de la crisis.
- Estas entidades también muestran un mayor control del endeudamiento y la sostenibilidad.
- Entidades grandes obtienen mejores calificaciones de riesgo.

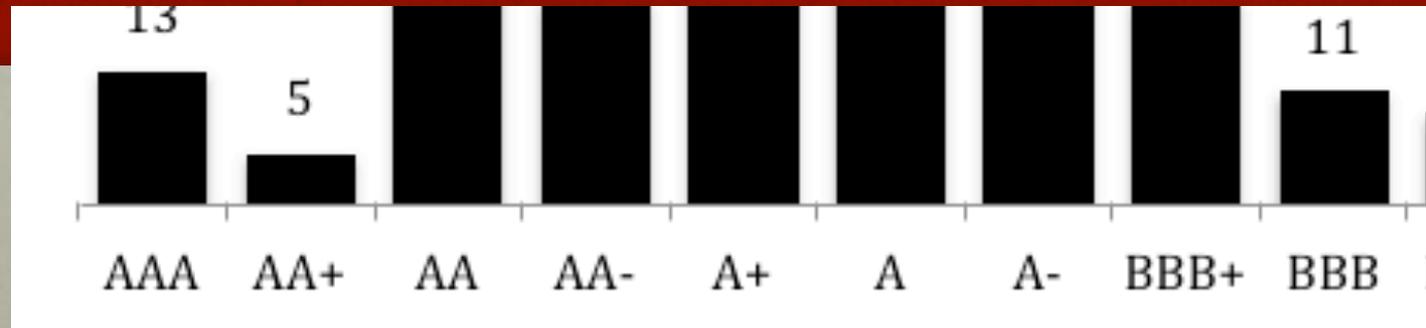
CALIFICACIÓN DE RIESGO

Escala	Definición	Valor Numérico*
AAA	La más alta calidad crediticia	21
AA+		20
AA		19
AA-	Muy alta calidad crediticia	18
A+		17
A		16
A-	Alta calidad crediticia	15
BBB+		14
BBB		13
BBB-	Adecuada calidad crediticia	12
BB+		11
BB		10
BB-	Especulativa	9
B+		8
B		7
B-	Altamente especulativa	6
CCC		5
CC		4
C	El más alto riesgo de incumplimiento	3
RD		2
D	Calificación suspendida	1

EVOLUCIÓN TEMPORAL



DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fitch Ratings México.

DATOS

- Datos anuales de la calificadora FitchRatings de 2001-2013 y agrupamiento de 35 variables financieras por el método de factores (Mendoza, 2010).
 - Estados no evaluados por esta agencia: Baja California y Tlaxcala. San Luis Potosí en 2012 y en 2013 o Tamaulipas en 2011 retiraron su calificación de riesgo.
- Factores: Dimensión (f_1); Insostenibilidad de la Deuda (f_2); Apalancamiento (f_3); propensión al gasto o al ahorro (f_4); Resultados (f_5) e Inversión (f_6).

FACTORES Y CARGAS

Dimensión		Sostenibilidad		Apalancamiento		Propensión a Ahorrar		Resultados		Inversión	
Var ^b	Coef	Var ^b	Coef	Var ^b	Coef	Var ^b	Coef	Var ^b	Coef	Var ^b	Coef
IT	0.134	SDEU	0.175	DAH	-0.114	IEGO	-0.287	INVP	-0.269	INVB	0.419
TRIB	-0.079	SAHO	0.221	DPAR	-0.206	GOIFO	0.299	BPRI	0.382	INVI	0.383
GCR	0.121	SPAR	0.231	DPIB	-0.235	GOTNEIFO	0.206	BFIN	0.310		
GPRI	0.129	SIFOS	0.211	DIM	-0.208	AHOINIFO	-0.269				
CORP	0.099	SDEUAI	0.215	DIFOS	-0.234						
DEU	0.086			DDIFO	-0.195						
DD	0.080			DDAI	-0.153						
DIOD	0.100										
IFOS	0.127										
AHOIN	0.139										
IEIT	0.084										

Fuente: Mendoza (2010).

^a Ver notas a tabla 5 para la definición de los factores. ^b Ver tabla 1 para la definición de variables.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Tabla 2. Calificaciones crediticias y dimensiones financieras (estadística descriptiva).

Variable ^a	Variación	Promedio	Desv. Std. ^b	C.V. ^c	Mínimo	Máximo	Observaciones ^d
<i>Calificaciones de Riesgo</i>							
Calificación Subsoberana	Total	16.1206	2.1216	0.1316	10	21	N = 315
	Estatal ^e		1.8922	0.1174	11.3333	21	n = 30
(Rating_sub)	Tiempo ^f		1.2212	0.0758	9.5053	20.5053	T = 10.5
Calificación Soberana	Total	13.8867	0.7652	0.0551	13	15	N = 397
	Estatal		0.1004	0.0072	13.8462	14.1000	n = 32
(Rating_sob)	Tiempo		0.7598	0.0547	12.7867	15.0405	T = 12.4
Distancia de Calificación		2.1937	2.2539	1.0272	-4	8	N= 315
			1.8997	0.8660	-2.6667	7.1538	n= 30
(Rating_dist)			1.4092	0.6424	-4.5756	5.4244	T= 10.5
<i>Factores de Finanzas Públicas</i>							
Dimensión Estatal	Total	0.1033	1.0588	10.2462	-0.7871	5.2353	N = 397
(f ₁)	Estatal		1.0257	9.9263	-0.7155	4.5276	n = 32
	Tiempo		0.2402	2.3249	-0.7931	1.5110	T = 12.4
Sostenibilidad	Total	0.0037	2.2672	616.7135	-4.8161	25.2958	N = 397
(f ₂)	Estatal		1.2478	339.4206	-0.8159	6.5197	n = 32
	Tiempo		1.8871	513.3235	-7.2376	18.7798	T = 12.4
Deuda	Total	-0.2476	1.8731	-7.5658	-16.1093	10.7078	N = 397
(f ₃)	Estatal		0.8780	-3.5466	-2.7752	1.3448	n = 32
	Tiempo		1.6594	-6.7027	-15.4897	9.7798	T = 12.4
Propensión al Ahorro	Total	-0.0501	0.8472	-16.9248	-3.9320	1.8233	N = 397
(f ₄)	Estatal		0.6677	-13.3394	-1.5184	1.1010	n = 32
	Tiempo		0.5452	-10.8914	-2.4637	1.4838	T = 12.4
Resultados	Total	0.0263	0.9684	36.7663	-4.0949	8.1742	N = 397
(f ₅)	Estatal		0.5605	21.2802	-0.9939	2.2177	n = 32
	Tiempo		0.8174	31.0330	-3.6366	5.9829	T = 12.4
Inversión	Total	-0.1855	0.7674	-4.1361	-1.3094	5.8619	N = 397
(f ₆)	Estatal		0.4126	-2.2237	-0.7738	0.8900	n = 32

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- La calificación subsoberana tiende a ser en promedio mayor que la calificación soberana.
- La dispersión de las calificaciones subsoberanas es tres veces mayor que la soberana.
- Sostenibilidad de la deuda (f_2) y Resultados vs. Inversión (f_5) presentan la mayor variación entre estados.
- El Índice de apalancamiento (f_3) y la Propensión del gasto o al ahorro (f_4) son las variables con la menor dispersión temporal.

VARIABLE DEPENDIENTE

- Mohapatra et al. (2016) distingue emisores con una calificación de riesgo por arriba y por debajo de la calificación soberana respectivamente.
- La variable de interés es la distancia o *brecha crediticia* entre la calificación de los subsoberanos respecto al soberano.
- La prueba de Hausman favorece la estimación por efectos aleatorios.

MODELO TOBIT

DATOS PANEL

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 f_{1it} + \beta_2 f_{2,it} + \beta_3 f_{3,it} + v_i + \varepsilon_{it}$$

Los valores censurados de la variable y_{it} se denotan como

y_{it}^0 . La variable y_{it} puede estar censurada por la izquierda $y_{it}^0 \leq y_{it}$ o por la derecha

$y_{it} \geq y_{it}^0$. En el caso estándar la variable no está censurada por lo que $y_{it} = y_{it}^0$.

con $i=1,\dots,n$; $t=1,\dots,n_i$ y $\varepsilon_{it} \sim i.i.d.N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ independientes de v_i
 $v_i \sim i.i.d.N(0, \sigma_v^2)$ son efectos aleatorios.

ESTIMACIONES

Variables ^a	Modelo 1 Sobrecalificados ^b		Modelo 2 Subcalificados ^c		Modelo 3 No Censurado ^d	
	Sin crisis	Con crisis	Sin crisis	Con crisis	Sin crisis	Con crisis
<i>f</i> ²	-0.1260*** ^e (0.0149) ^f	-0.1101*** (0.0412)	0.0747 (0.0998)	0.0297 (0.0949)	-0.1941*** (0.0340)	-0.1738*** (0.0331)
<i>f</i> ³	0.2396*** (0.0572)	0.5728*** (0.1386)	-0.2866** (0.1456)	-1.0845*** (0.3429)	0.2043*** (0.0474)	0.6457*** (0.1070)
<i>f</i> ⁶	0.2327* (0.1204)	0.2148* (0.1194)	-3.0724*** (0.8553)	-2.9409*** (0.7882)	0.3866*** (0.1061)	0.3699*** (0.1027)
<i>crisis</i>		-0.3711*** (0.1399)		0.8447*** (0.3219)		-0.4896*** (0.1072)
Log likelihood	-502.36	-498.74	-112.27	-108.59	-515.71	-505.61
Observaciones	315	315	315	315	315	315
<i>Efectos marginales</i>						
<i>f</i> ²	-0.0139*** (0.0050)	-0.0122** (0.0048)	0.0036 (0.0049)	0.0015 (0.0049)	-3.07e-07 (0.0000)	-3.23e-06 (2.05e-06)
<i>f</i> ³	0.0265*** (0.0074)	0.0635*** (0.0179)	-0.0139* (0.0077)	-0.0558*** (0.0207)	3.23e-07 (0.0000)	0.00001* (6.50e-06)
<i>f</i> ⁶	0.0258* (0.0133)	0.0238* (0.0136)	-0.1491*** (0.0436)	-0.1515*** (0.0426)	6.12e-07 (0.0000)	6.88e-06 (4.33e-06)
<i>crisis</i>		-0.0411** (0.0166)		0.0435** (0.0184)		-9.10e-06* (5.10e-06)

PRONOSTICOS DE BRECHA

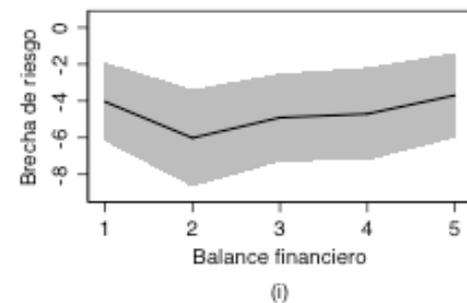
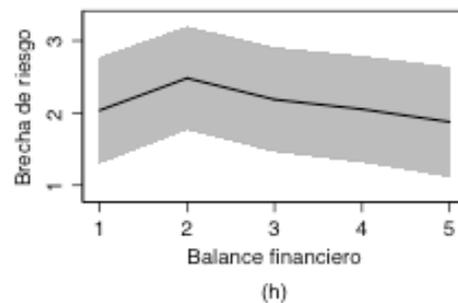
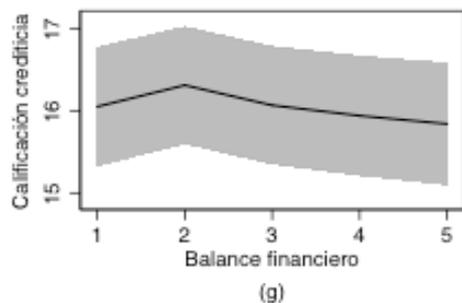
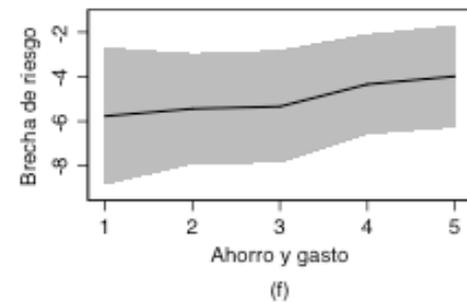
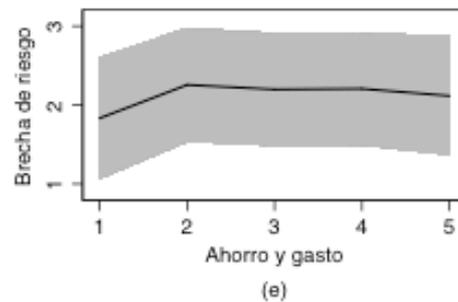
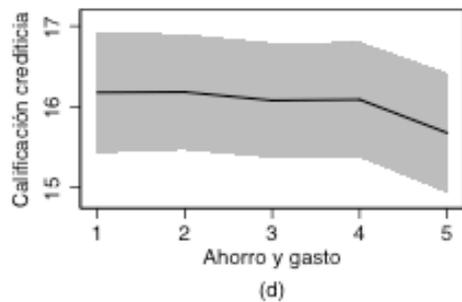
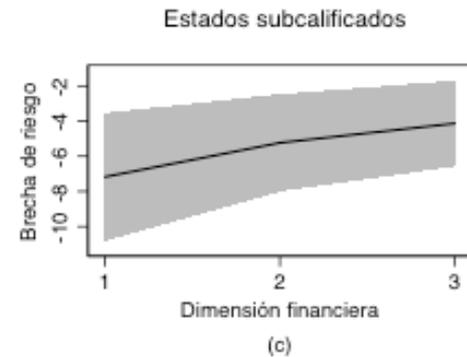
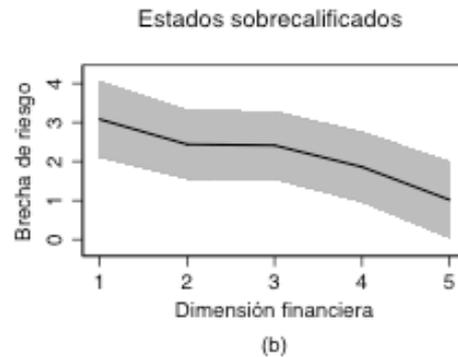
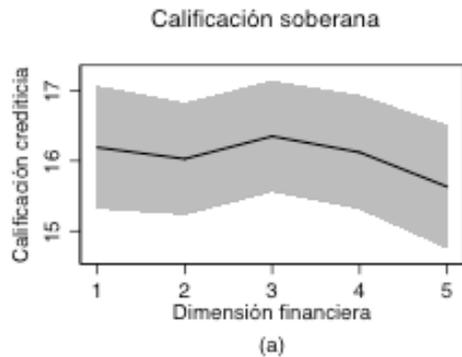
(g)

(h)

Fuente: elaboración propia con base en la estimación del modelo Tobit de la ecuación

En un ejercicio adicional investigamos el impacto del resto de los factores de las finanzas públicas estatales sobre el pronóstico de calificación de la brecha de riesgo. A saber, investigamos si la dimensión del estado de equilibrio de las finanzas públicas pueden pronosticar significativamente medidas de calidad crediticia. Los resultados de este ejercicio pueden verse en la gráfica A.1 del apéndice. En general se muestra poca sensibilidad de las calificaciones de riesgo a estos factores. El pronóstico de calificación de riesgo de estas variables alrededor de 16 (A) y el pronóstico de la brecha

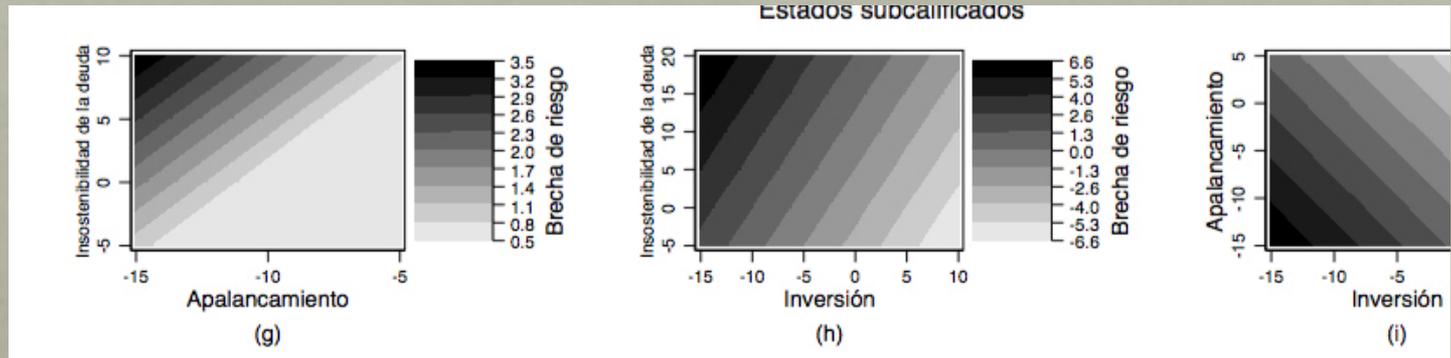
OTROS RESULTADOS



OTROS RESULTADOS

- Mayor dimensión financiera puede estar asociada a mejor calificación (modelo no censurado).
- En los dos casos (sobre y subcalificados) se muestra una relación negativa y significativa entre la dimensión y la brecha de riesgo.
- Incrementos del gasto ordinario y/o caídas en el ahorro reducen la brecha de riesgo crediticio en las entidades subcalificadas.
- Mejoras relativas de balances ensanchan la brecha de riesgo, se estabiliza entre de -6 a -4 *notches* en subcalificados.

PRONOSTICO CONJUNTO



Fuente: elaboración propia con base en la estimación del modelo Tobit de la ecuación

RESULTADOS

- La calificación crediticia soberana debería ser un techo a calificaciones subsoberanas.
- En México, al menos para gobiernos subsoberanos, no lo es:
 - poco más del 90% de los casos calificados por Fitch Ratings rebasa la calidad de riesgo soberana.
 - Con emisores corporativos esta proporción apenas alcanza 10% (Mohapatra et al, 2016)
- La calificación rebasa el techo crediticio posiblemente debido a que la percepción de su riesgo es mucho menor;
 - Puede percibirse que la posibilidad de rescate sea alta.

RESULTADOS

- Entidades federativas por arriba del umbral de calificación soberana muestran una mayor “resistencia” al impacto de la crisis.
 - La crisis redujo la brecha de los sobre calificados y aumentó la de los sub-calificados.
- Entidades sobrecalificadas también muestran un mayor control del endeudamiento y la sostenibilidad.
 - En sobre-calificados (sub-calificados) mejor sostenibilidad se asocia con mayor (menor) brecha crediticia.
- Hernández y Smith (2009) sugieren que los gobiernos sub-soberanos pueden tener una calificación más alta que la soberana debido a que los gobiernos sub-soberanos tienen una probabilidad muy alta de ser rescatados.

MUCHAS GRACIAS!!!

- Contacto:
- Email: alfonso.mendoza@upaep.mx
- Research Gate: Alfonso Mendoza
- LinkedIn:
- Twitter: alfonso_mv