

PCR: Matrices de Transición de crédito / Incumplimiento – Diciembre 2016

Las matrices de transición de crédito / Incumplimiento (también conocidas como “matrices de migración de crédito”) son una herramienta clave para el análisis del riesgo crediticio. En el campo regulatorio, el nuevo Acuerdo de Basilea requiere estimaciones de capital de acuerdo con el comportamiento de la migración de calificación. Respecto a las inversiones, estas matrices permiten la comparación y el pronóstico del nivel de exposición a pérdidas causadas por incumplimiento y devaluación debido a movimientos de difusión crediticia. Consecuentemente, son puntos cardinales para aplicaciones financieras tales como la administración de riesgo de portafolio o la valuación de bonos e instrumentos derivados.

Pacific Credit Rating (PCR) elabora periódicamente una matriz de transición / Incumplimiento a partir de todas las calificaciones otorgadas por todas las filiales de la compañía y socios estratégicos¹. A continuación se resumen los principales hallazgos producto del análisis de los resultados de la matrices de transición / Incumplimiento obtenidas.

En Latino América y el Caribe, la reducción del crecimiento refleja menores expectativas de recuero en el corto plazo. Estas economías no sólo presentan un débil crecimiento, sino también experimentan un periodo de bajos precios de los metales, especialmente en el primer trimestre y fuertes depreciaciones de las monedas locales².

En este escenario, en el 2016 el número total de emisores calificados por PCR fueron 418. Las compañías calificadas por PCR han alcanzado calificaciones deseables³. Además, el 92.26% de los valores fueron calificados con una calificación superior (AAA, AA, A, BBB), este desempeño ha sido levemente mayor al del 2015 con 91.32%. Por otro lado, durante el último año PCR ha calificado en incumplimiento⁴ (D) a 3 compañías, 6 menos que los incumplimiento del 2015. Las calificaciones

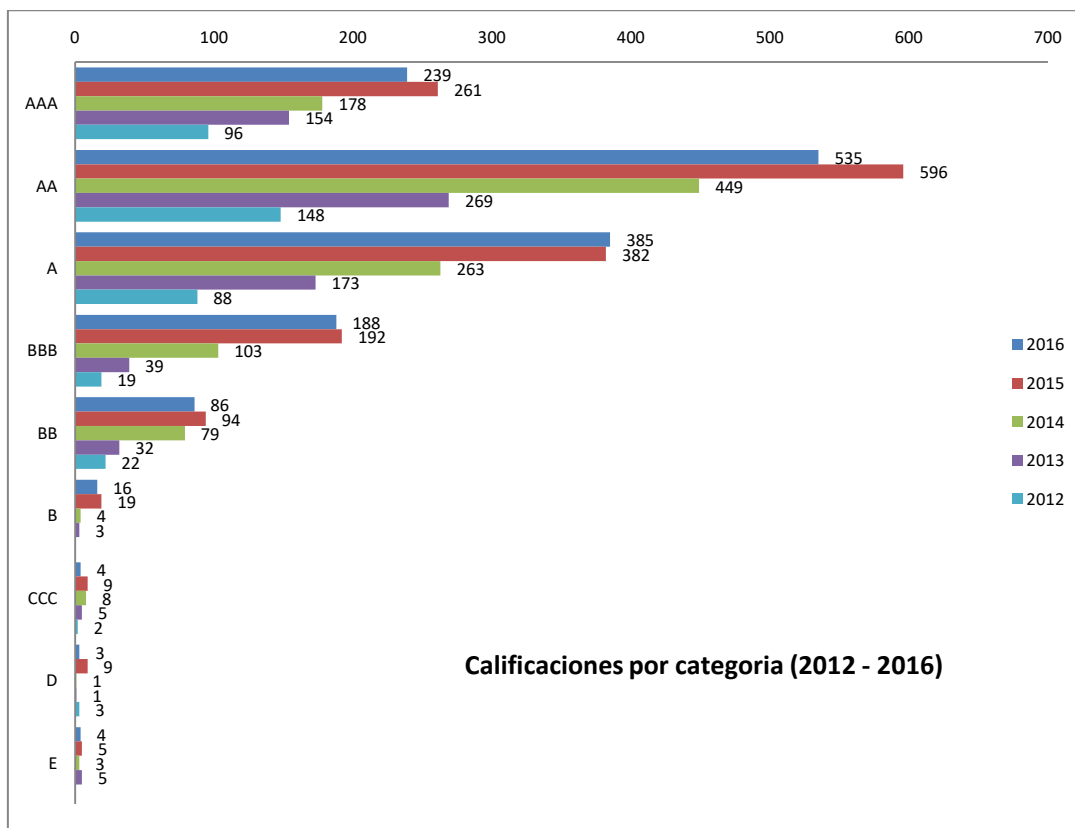
¹ Pacific Credit Rating (PCR) cuenta con presencia en Bolivia, Perú, Ecuador, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala y México con un socio estratégico.

² Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Update, Enero 16, 2017.

³ Ver anexo 3 donde se muestran las matrices de transición / incumplimiento elaboradas por PCR.

⁴ Las condiciones por las que PCR califica emisores, valores, o instrumentos del mercado monetario en incumplimiento es cuando la compañía ha perdido su capacidad para cumplir con sus obligaciones contractuales.

inmediatamente superiores (C y CC) fueron 2 a diferencia de las 3 calificados en el 2015 (Ver siguiente gráfico).



Fuente: PCR

En lo concerniente a los ratio de incremento y reducción de calificaciones que muestra el comportamiento de las mismas, 2.83% fueron incrementos en el 2016, porción menor en comparación al 2015 (3.23%). Por otro lado, las reducciones de calificación representaron 0.25% y 1.83% en el 2016 y 2015, respectivamente.

Luego, si tomamos en cuenta las transiciones / incumplimiento para todo el periodo de análisis (1990 – 2016) y la comparamos con la información agregada hasta el 2015, se puede apreciar que 3.03% de las calificaciones fueron incrementos hasta 2016, una dimensión menor al 3.11% hasta el 2015. Del mismo modo, las reducciones de calificación fueron menores con 1.72% y 2.30% hasta el 2016 y 2015, respectivamente.

A manera de referencia, durante los años más cercanos al estallido de la crisis hipotecaria en Estados Unidos (2007 y 2009) los ratios de reducción de calificaciones se duplicaron (de 9.3% en 2007 a 19.18% en el 2009)⁵ y los incrementos cayeron en

⁵ Información recogida del informe elaborado por Standar & Poors “Default, Transition, and Recovery: 2014 Annual Global Corporate Default Study and Rating Transitions”.

casi la tercera parte (de 13.47% en 2007 a 4.81% en el 2009).

Considerando la relación positiva entre la calidad y estabilidad de las calificaciones, los ratios de transición / incumplimiento de las calificaciones de PCR muestran estabilidad de cada nivel de riesgo. Las matrices de transición / incumplimiento en CPR se presentan para 1, 3 y 10 años. Las transiciones, según lo esperado, en los niveles altos de calificación (“BBB” y niveles superiores) están sujetas a menores cambios que los niveles bajos (niveles por debajo del grado de inversión).

Las matrices en términos agregados de 1, 3 y 10 años se presentan en las siguientes tablas:

Matrices de Transición de crédito / Incumplimiento ⁶

PCR Aggregate - 1-Year Transition and Default Rates
(December 31, 2015 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2015		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2015-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	239	90%									10%
AA	535	3%	91%	1%							6%
A	385			96%							4%
BBB	188			4%	86%						10%
BB	86				16%	79%					5%
B	4						100%				
CCC	4							100%			
Total	1441										

Fuente: PCR

PCR Aggregate - 3-Year Transition and Default Rates
(December 31, 2013 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2013		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2013-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	678	81%	1%		1%	1%					13%
AA	1580	1%	90%	1%							7%
A	1030		3%	84%	1%						10%
BBB	483			4%	84%	1%					11%
BB	259				8%	78%	1%		1%		12%
B	39				5%	4%	17%		4%		62%
CCC	21						9%	67%			20%
Total	4090										

Fuente: PCR

PCR Aggregate - 10-Year Transition and Default Rates
(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	990	69%	1%		1%	1%				5%	22%
AA	2057	1%	85%	1%						1%	11%
A	1344		3%	75%	1%	1%				2%	18%
BBB	565			3%	74%	2%				1%	21%
BB	346				6%	62%			1%		30%
B	56				4%	3%	7%		2%	5%	78%
CCC	30				1%	1%	5%	66%		4%	23%
Total	5388										

Fuente: PCR

⁶ La matriz de transición fue trabajada con el método de cohortes y consideró transiciones trimestrales. Para anualizar la matriz se elevó a la cuarta.

En forma general se puede considerar que las empresas calificadas por PCR siguen manteniendo una calidad de crédito estable para el 2016. PCR seguirá observando de cerca el riesgo crediticio de las empresas que califica a través del estudio y análisis de matrices de migración de crédito.

Bibliografía y Referencias

- Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Update – Enero 2017.
- DBRS Corporate Ratings Transition and Default Study – Diciembre 2016
- PCR: Matrices de Transición de Crédito – Diciembre 2015
- Standar & Poors: Default, Transition, and Recovery: 2014 Annual Global Corporate Default Study And Rating Transitions
- PCR modelo de Matriz de transición (método de cohortes) - Excel
- RISKO <http://www.risk-o.com/>
- Categorías de calificación de riesgo:
http://www.ratingspcr.com/uploads/2/5/8/5/25856651/pcr-met-p-500_2017.pdf

Anexo 1: Escalas de calificación de PCR

Como parte del proceso, se han identificado las siguientes nueve escalas de calificación específicas empleadas por PCR. Se debe notar que como parte de la metodología de PCR, algunas calificaciones pueden estar acompañadas por los signos "+" o "-". Asimismo, cada escala contiene un nivel correspondiente a "Not-Rated" ("NR").

Cuadro 2: Escalas de calificación específicas asumidas para el análisis			
N°	Escala	Niveles	Código
1	Emisiones de corto plazo	8	CP
2	Depósitos de corto plazo en entidades del sistema financiero	6	CPF
3	Depósitos de mediano y largo plazo en entidades del sistema financiero	19	DSF
4	Emisiones de mediano y largo plazo y de acciones preferentes	20	LP
5	Acciones comunes	6	AC
6	Fondos mutuos	18	FM
7	Obligaciones de compañías de seguros (CPA)	19	CPA
8	Fortaleza Financiera de bancos y compañías de seguros	23	FF
9	Titulizaciones	22	TI

Fuente: PCR

Se ha realizado un ejercicio de unificación de las escalas de calificación entre países, para que las estadísticas pudieran ser compatibles e integradas a las matrices de transición deseadas.

Los niveles calificados utilizados en cada escala se presentan a continuación.

- Emisiones de deuda de corto plazo: 1+; 1; 1-; 2; 3; 4; 5; NR
- Depósitos de corto plazo en entidades del sistema financiero: I; II; III; IV; V; NR
- Depósitos de mediano y largo plazo en entidades del sistema financiero: AAA; AA+; AA; AA-; A+; A; A-; BBB+; BBB; BBB-; BB+; BB; BB-; B+; B; B-; CCC; DD; NR
- Emisiones de deuda de mediano y largo plazo y acciones preferentes: AAA; AA+; AA; AA-; A+; A; A-; BBB+; BBB; BBB-; BB+; BB; BB-; B+; B; B-; CCC; DD; D; NR
- Acciones comunes: N1; N2; N3; N4; N5; NR
- Fondos mutuos: AAAf; AAf+; AAf; AAf-; Af+; Af; Af-; BBBf+; BBBf; BBBf-; BBf+; BBf; BBf-; Bf+; Bf; Bf-; CCCf; NR
- Deuda de Compañías aseguradoras: AAA; AA+; AA; AA-; A+; A; A-; BBB+; BBB; BBB-; BB+; BB; BB-; B+; B; B-; CCC; DD; NR
- Fortaleza financiera de Bancos y Compañías Aseguradoras: AAA; AA+; AA; AA-; A+; A; A-; BBB+; BBB; BBB-; BB+; BB; BB-; B+; B; B-; CCC; C+; C;

DD; D; E; NR

- Titulizaciones: AAA; AA+; AA; AA-; A+; A; A-; BBB+; BBB; BBB-; BB+; BB; BB-; B+; B; B-; CCC; C+; C; DD; D; NR

Escala de calificación y matrices específicas asumidas para el análisis

La siguiente escala unificada se utilizó finalmente para la matriz de transición: AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, C, DD y NR.

Cinco matrices de transición específicas se produjeron para los siguientes tipos de emisores o emisiones:

1. Emisiones de deuda de mediano y largo plazo y acciones preferentes
2. Instituciones financieras
3. Compañías Aseguradoras
4. Emisiones de entidades del Gobierno
5. Titulizaciones

Anexo 2: Supuestos y aspectos metodológicos

a) Tratamiento de casos de incumplimiento (D) y casos sin calificación (NR)

En todas las escalas de calificación, hay dos categorías especiales: la calificación "D", que indica la condición de incumplimiento y la calificación "NR", o no calificado ("not rated"). La forma final de la matriz depende de las maneras en que estas categorías se procesan como parte del análisis.

La categoría "D" será tratada como cualquier otro nivel en la escala de calificación crediticia. Esta categoría es un valor informativo, porque permite identificar la proporción de las emisiones o compañías que migraron hacia la condición de incumplimiento (o impago). Sin embargo, el valor "NR" se considera frecuentemente en la literatura como una condición no informativa, debido a que no es posible saber con certeza cuál es la causa o razón para que las calificaciones se muevan a esta categoría.

Las dos aproximaciones prácticas para tratar con el caso de "NR" son las siguientes:

- Excluir la categoría "NR". Esto requiere distribuir las probabilidades de la columna "NR" en la matriz entre todos los elementos de cada fila en proporción de sus valores. Esto se obtiene al eliminar progresivamente las compañías en la muestra cuyas calificaciones entran en esta categoría. Aunque tal procedimiento remueve efectivamente la columna "NR" de la matriz, esto afecta el valor del resto de probabilidades.
- Incluir la categoría "NR". Este método mantiene y presenta información sobre la proporción de casos que migraron a la condición "NR", para que puedan ser sujetos de análisis profundo y mantener intactos el resto de los valores en la matriz.

Se adoptarán ambas aproximaciones por separado en el siguiente análisis.

b) Estimación puntual (punto en el tiempo) contra estimación durante el ciclo

En la estimación de una matriz de transición, usualmente se puede distinguir dos tipos de procedimientos de acuerdo al tamaño de la muestra de datos usada.

Si la muestra corresponde solamente a las más recientes observaciones entonces es categorizada como una estimación puntual (punto en el tiempo). Este tipo de medida estadística no es afectada por eventos previos, pero es afectada fuertemente por las tendencias de corto plazo. En otras palabras, no permite la captura del valor de tendencias de mediano plazo de probabilidades de transición. Si la estimación es realizada con una amplia muestra, abarcando una serie de estados del ciclo

económico, se califica como un estimado hecho durante el ciclo.

Cuatro diferentes muestras serán usadas como parte de este análisis, una estimación puntual y tres durante el ciclo:

- Dos muestras de un año (2014 y 2013)
- Una muestra de tres años finalizando en 2014 (2012-2014)
- Una muestra de diez años finalizando en 2014 (2005-2014)
- Toda la base de datos (abarcando 17 años desde 1998 hasta 2014)

c) Mapeo de calificaciones para la Fortaleza Financiera de Bancos y Compañías Aseguradoras en Perú

El siguiente procedimiento de mapeo se utilizó para las calificaciones históricas de fortaleza financiera de bancos y compañías aseguradoras en Perú.

Cuadro 3: Mapeo de Calificaciones Fortaleza Financiera de Bancos y Compañías Aseguradoras en Perú		
N°	Calificación Original	Calificación Equivalente
1	A+	AAA
2	A	AA
3	A-	A
4	B	BBB
5	C	BB
6	D	B
7	E	C
8	E	D
9	E	E

Fuente: PCR

d) Otros supuestos y ajustes

En adición a los procedimientos mencionados anteriormente, los siguientes supuestos y ajustes fueron adoptados:

1. Se removieron los prefijos de país de las calificaciones.
2. Las perspectivas de calificación no se tomaron en cuenta.
3. Para aquellas fechas de calificación que se dieron como intervalos (e.g. "primera mitad del 2001"), se asumió la fecha mediana para el intervalo de tiempo.
4. Las fechas de cancelaciones de calificaciones posteriores al vencimiento de las emisiones fueron ajustadas.
5. Para emisiones que tenían una fecha de vencimiento ("terminación de la calificación"), se asumió que una transición a la calificación "NR" ocurrió en esa fecha.

Anexo 3: Matrices de transición / incumplimiento

a) Año (2016)

Financial Institutions, Brokers and Dealers -1 Year Transition and Default Rates

(December 31, 2015 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2015		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2015-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	35	89%									11%
AA	119	12%	81%								7%
A	135			97%							3%
BBB	87			4%	83%						13%
BB	50				7%	0%	88%				4%
B	13				7%		0%	88%			4%
CCC	3							0%			
Total	442										

Insurance companies -1 Year Transition and Default Rates

(December 31, 2015 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2015		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2015-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	7	100%									
AA	51		92%	7%							
A	45			91%							9%
BBB	30				100%						
BB	18				20%	80%					
B	0						0%				
CCC	0										
Total	151										

Corporate Issues - 1 Year Transition and Default Rates

(December 31, 2015 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2015		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2015-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	50	85%									15%
AA	271		93%								7%
A	128			100%							
BBB	29			12%	65%						24%
BB	4			4.0%	56%	32%					8%
B	0						0%				
CCC	1							100%			
Total	483										

Asset Backed Securities -1 Year Transition and Default Rates

(December 31, 2015 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2015		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2015-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	144	92%									8%
AA	94		96%								4%
A	61			88%							12%
BBB	9				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	3							100%			
Total	311										

Public Finance -1 Year Transition and Default Rates

(December 31, 2015 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2015		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2015-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	3	100%									
AA	0		0%								
A	12			100%							
BBB	33				100%						
BB	14					100%					
B	3						100%				
CCC	0										
Total	65										

b) Periodo (2013-2016)

Financial Institutions, Brokers and Dealers -3 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2013 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2013		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2013-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	88	91%									9%
AA	365	4%	83%	2%							11%
A	384		4%	83%	1%						12%
BBB	243			6%	78%	1%					15%
BB	174				7%	73%	2%				17%
B	24						59%		10%		32%
CCC	9						25%	37%	2%		36%
Total	1287										

Insurance companies -3 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2013 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2013		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2013-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	18	100%									
AA	164		93%	2%	2%						3%
A	142		8%	87%	2%						4%
BBB	71				96%						4%
BB	34				11%	89%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	429										

Corporate Issues - 3 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2013 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2013		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2013-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	148	92%								3%	5%
AA	770	0%	95%	1%						1%	4%
A	291		1%	96%	1%					1%	
BBB	73			5%	80%					5%	10%
BB	12			0.6%	27%	71%				1%	1%
B	0						0%				
CCC	1							100%			
Total	1295										

Asset Backed Securities - 3 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2013 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2013		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2013-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	413	75%	1%					11%		11%	3%
AA	280		86%					6%		6%	1%
A	174			65%	2%			16%		14%	4%
BBB	14				100%						
BB	0					0%					
B	11						0%	100%			
CCC	11									100%	
Total	903										

Public Finance -3 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2013 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2013		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2013-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	11	100%									
AA	34		0%	100%							
A	82			0%	95%	5%					
BBB	0				0%						
BB	39					90%	4%		6%		
B	4						100%				
CCC	0										
Total	170										

c) Periodo (2006-2016)

Financial Institutions, Brokers and Dealers -10 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	152	74%	2%							1%	22%
AA	480	3%	75%	1%						1%	20%
A	562		3%	72%	1%	1%					24%
BBB	292			4%	66%	2%					28%
BB	247				6%	55%	1%				38%
B	29						40%		7%		54%
CCC	10						20%	41%	1%		38%
Total	1772										

Insurance companies -10 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	35	62%	19%		7%						13%
AA	223		93%	2%	2%						4%
A	197		9%	81%	3%						7%
BBB	79				93%						7%
BB	43				11%	83%					6%
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	577										

Corporate Issues - 10 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	234	78%								17%	5%
AA	1005		91%	1%						4%	4%
A	334		1%	93%	1%					4%	1%
BBB	86			4%	83%					4%	9%
BB	15				22%	76%					1%
B	0						0%				
CCC	3							20%		80%	
Total	1677										

Asset Backed Securities -10 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	557	64%	1%							34%	2%
AA	348		80%							18%	2%
A	206		1%	55%	2%					39%	3%
BBB	14				100%						
BB	0					0%					
B	20						0%			100%	
CCC	17							100%			
Total	1162										

Sovereign issuers -10 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	0	0%									
AA	0		0%								
A	4			6%						94%	
BBB	8				0%					100%	
BB	2					6%				94%	
B	3						1%			99%	
CCC	0							0%			
Total	17										

Public Finance -10 Years Transition and Default Rates

(December 31, 2006 through December 31, 2016)

Credit Ratings as of 12/31/2006		Credit Ratings as of 12/31/2016 (Percent)							Other Outcomes During 12/31/2006-12/31/2016 (Percent)		
Credit Rating	Number of Ratings Outstanding	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default	Paid off	Withdrawn (other)
AAA	12	100%									
AA	0		0%								
A	36			100%							
BBB	86				95%	4%					
BB	39					90%	4%		6%		
B	4						100%				
CCC	0										
Total	177										