

Informe Anual de Transiciones de Calificaciones de Riesgo e Incumplimiento, 2018

Resumen

Los mercados financieros han tenido un comportamiento volátil debido a las fricciones comerciales entre Estados Unidos y China. Ello se refleja en las caídas de los índices bursátiles de bolsas de valores a nivel mundial y una decreciente confianza por la inversión. En los mercados emergentes la tendencia a la desaceleración mundial ha afectado los flujos de inversión por lo que los reguladores han orientado su política económica para hacer frente al ciclo. La región latinoamericana ha afrontado los cambios globales que generaron resultados mixtos con crisis de deuda soberanas en contraste a un crecimiento positivo de la región.

A través del análisis de transiciones de calificaciones de riesgo, PCR distingue que los instrumentos financieros y emisores calificados cuentan con estabilidad crediticia. Asimismo, los casos en que se incurrió a impago de obligaciones no están relacionados con el desenvolvimiento del mercado financiero latinoamericano. Sin embargo, se ha incrementado la probabilidad de incumplimiento respecto al reporte anterior, sobretudo en caso de instrumentos de deuda de corporaciones.

Introducción

El estudio y análisis de las transiciones de calificaciones son determinantes para la administración del riesgo de crédito, componente esencial en el marco de los acuerdos regulatorios de Basilea. Además, monitorear la evolución de las calificaciones asignadas permite realizar comparaciones y pronósticos del nivel de exposición a pérdidas por incumplimiento.

Pacific Credit Rating (PCR) elabora periódicamente las matrices de transición/incumplimiento a partir de todas las calificaciones otorgadas por todas las filiales de la compañía y socios estratégicos. A continuación, se resumen los principales hallazgos producto del análisis de los resultados de la matriz de transición/incumplimiento obtenidas hasta el 2018.

Contenido

Resumen	1
Introducción.....	1
Contexto Financiero Global	2
Transiciones de Calificación en 2018	2
Transiciones de Calificaciones entre 2008 - 2018	3
Transiciones por sector económico	3
Bibliografía y referencias	5
Anexos	6

Dirección de Análisis

Paúl Caro

(511) 208-2530 Anexo 2217
Director de Análisis
pcaro@ratingspccr.com

Departamento de Metodologías

Jorge Enriquez Almonte

(511) 208-2530 Anexo 2225
Jefe de Metodologías
jenriquez@ratingspccr.com

Mario Flores Taico

(511) 208-2530 Anexo 2210
Analista de Metodologías
mflores@ratingspccr.com

Irving Paredes Reducindo

(511) 208-2530
Asistente de Modelos Financieros
iparedes@ratingspccr.com

Contexto Financiero Global

A una década de la crisis financiera internacional (2008-2009) se estima que el crecimiento económico global fue de 3.1% conservando una tendencia estable, cifra compensada entre la mayor expansión fiscal de Estados Unidos y la desaleración en otros países (Argentina, Canadá, China y Japón).

Los mercados financieros se han visto marcados por reincidentes episodios de volatilidad ocasionadas por las disputas comerciales entre los Estados Unidos y China. A lo anterior, se añaden la incertidumbre en las decisiones de política económica mundial, inestabilidad en el precio del petróleo, tendencia a la baja en la cotización de los minerales (-10.8%) y la caída del volumen de comercio mundial (-1.5%). De acuerdo con Moody's Analytics Survey of Business Confidence, las perspectivas de inversión a nivel mundial han tomado posiciones conservadoras a la espera de estímulos contracíclicos luego que la Fed incrementara su tasa de interés a mayor ritmo que lo anticipado por el mercado.

Los índices bursátiles de las principales bolsas de valores a nivel mundial acumularon pérdidas al cierre del año, Dow Jones cayó 5.63%, S&P 500 se redujo en 6.24%, Nasdaq Composite perdió un 3.88%, Nasdaq 100 bajó en 1%, y Nikkei 225 decreció en 12.08%. Situación similar experimentaron índices de mercados emergentes como MSCI Emerging Markets que disminuyó 14.57%. El sector energético tuvo el peor desempeño en 2018 experimentando un retroceso del -20.5% en su índice S&P 500 debido a la reducción de la producción del petróleo y las sanciones del gobierno norteamericano a Irán.

El nivel de deuda de largo plazo con altos rendimientos y el apalancamiento se han duplicado desde la crisis financiera mundial debido a la flexibilización del mercado financiero lo cuál sugiere la expansión del apetito de riesgo. Los instrumentos de grado especulativo se duplicaron en Estados Unidos y Europa. La exposición ante una posible recesión económica que induzca a un aumento significativo del riesgo de crédito es mayor.

En las economías emergentes se redujo el flujo de inversiones de corto plazo y la demanda de activos, ambas explicadas por los cambios de las tasas de interés a nivel mundial, presiones alcistas del tipo de cambio, descalces de pasivos en divisas, conflictos políticos internos, presiones inflacionarias y desequilibrio fiscal (Argentina, Brasil y Venezuela).

Gran parte de la región latinoamericana se mantenido estable pero con una leve desaceleración, obteniendo un crecimiento de 1.2% (-2%) al cierre del año. Sin embargo, se ha incrementado la brecha de dispersión entre las tasas de crecimiento. Asimismo, la mayoría de tasas de inflación de los países en la región se mantuvo dentro del rango meta.

Transiciones de Calificación en 2018

Los instrumentos calificados por PCR en 2018 fueron 1724 de los que el 92.05% se encuentra en grado de inversión lo que denota una mejora en la estabilidad crediticia de los emisores respecto al año anterior (+1.86%). El sector con mayor estabilidad crediticia, basada en sus calificaciones, es el de corporaciones (47.31%) seguido de las instituciones financieras (33.54%).

La probabilidad que los instrumentos calificados caigan en impago para el 2018 fue 14.75% lo cuál representa un incremento respecto al 2017 (+3.90%). Así, durante el último año PCR ha calificado 2 valores en incumplimiento (Bolivia y México), siendo 4 notches la mayor severidad del *downgrade* con respecto a la nota a inicios del año (BBB – D). Ambos incumplimientos responden a factores de iliquidez y sobreendudamiento no relacionados con la tendencia financiera de los mercados.

El número de *upgrades* realizados en 2018 ascendió a 16, cifra mayor a los 10 incrementos de calificación del 2017. Así también, el número de instrumentos que subieron su calificación al grado de inversión (4) se incrementó respecto al año anterior (3). Por otro lado, el número de *downgrades* realizados en 2018 se elevó a 10 (+25%) entre los cuáles, 3 instrumentos bajaron al grado especulativo (+25%).

En lo concerniente al ratio de reducción e incremento que muestran el desempeño de las calificaciones, el 1.43% del número total de calificaciones crediticias en circulación aumentaron durante 2018, porción

menor en comparación al 2017 (2.90%). Por otro lado, las reducciones de calificación representaron 1.15% y 0.27% en el 2018 y 2017, respectivamente.

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	151	84%	1%							9%	6%
AA	456		85%	3%	1%					6%	5%
A	518		1%	87%	1%					6%	5%
BBB	462		1%	7%	84%	2%				2%	4%
BB	93				14%	73%					12%
B	36						89%				11%
CCC	8							59%	15%		27%
Total	1724										

Transiciones de Calificaciones entre 2008 - 2018

La evolución de las calificaciones de riesgo comprendidas entre 2008 – 2018 que PCR asignó se concentró en el sector de corporaciones (44.52%) e instituciones financieras (39.19%). Las calificaciones asignadas a inicios del periodo se han mantenido, hasta su revisión, estables con leve tendencia a *upgrades* de notas; ello debido a los flujos de inversión que entraron a los países emergentes en el contexto de la crisis financiera internacional y las efectivas medidas contracíclicas de política económica que sostuvo notoriamente la región Latinoamericana. Asimismo, las calificaciones soberanas de Ecuador y El Salvador han mejorado hacia el final del periodo. Esto explicado por las mejoras en el servicio de la deuda externa mediante políticas de refinanciamiento.

Las calificaciones "AAA", "AA" y "A" han sido las más propensas a mantenerse a lo largo del periodo con 97.2%, 96.8% y 96.18% de probabilidad respectivamente. Asimismo, de las calificaciones emitidas en el periodo, el número de *upgrades* fue 48 de los cuáles el 24% corresponden a notas en grado de inversión. Por otro lado, los *downgrades* fueron 31 en los que 58.1% fueron por debajo del grado de inversión.

La probabilidad de incumplimiento fue 10%, cifra estable respecto al periodo 2007-2017. Tal cifra no está relacionada al desenvolvimiento de los mercados financieros.

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	597	89%	1%							3%	8%
AA	1805	1%	88%	1%						5%	5%
A	1431		3%	86%	1%					5%	5%
BBB	1091			5%	83%	3%				3%	5%
BB	347		1%		7%	83%	2%	1%	1%		4%
B	168					4%	81%	3%			12%
CCC	50							78%	9%	6%	7%
Total	5489										

Transiciones por sector económico

■ Instituciones Financieras

Los instrumentos calificados de las instituciones financieras en 2018 ascendieron a 658 entre los que el 87.88% se ubican en grado de inversión siendo las calificaciones "AAA", "AA" y "A" las calificaciones más estables con probabilidades de ratificación de 100%, 99.39% y 98.03% respectivamente, cálculos coherentes con el entorno global del sector en los que perciben expectativas positivas en el sector para hacer frente a un posible ciclo de recesión inesperado y en línea con los proyectos de transformación digital. Los *upgrades* (8) fueron superiores a los *downgrades* (5), relación similar al número de calificaciones que subieron a grado de inversión (4) respecto a las que bajaron a grado de especulación (2). Asimismo la probabilidad de impago fue 1%.

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	96	100%									
AA	163		98%		2%						
A	152			92%	2%						5%
BBB	169		2%	6%	79%	3%			1%		8%
BB	48			0.8%	24%	54%					21%
B	24						84%				16%
CCC	6							100%			
Total	658										

■ Aseguradoras

Con respecto a los instrumentos del sector seguros, las calificaciones otorgadas por este sector en 2018 (136) se encontraron en grado de inversión siendo la más frecuente "A" (33.82%). Esto guarda coherencia con el promedio del crecimiento del sector en la región (2.4%) estimado por la Asociación de Supervisores de Seguros de América y la expansión de las primas brutas a nivel global. El número de *downgrades* fue el mismo que los *upgrades* (2), ambos cambios dentro del grado de inversión.

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	9	100%									
AA	42		100%								
A	46			84%	8%						8%
BBB	39			9%	90%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	136										

■ Corporaciones

Para el sector de corporaciones, fueron calificados 827 instrumentos por PCR cuyas notas más frecuentes fueron "A" (36.64%) y "AA" (29.87%) cuyas probabilidades de ratificar fueron 97.03% y 91.90% respectivamente. Asimismo, el sector tiene una probabilidad de impago de 15%, mucho mayor a otros sectores generada por la volatilidad del sector a nivel global y las tendencias inestables en el precio/producción de commodities y fuertemente relacionadas a la desaceleración económica mundial. El número de *upgrades* del año fue 5, cifra igual al número de *downgrades*.

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	46	69%								15%	15%
AA	247		71%	5%						10%	13%
A	303		1%	89%						5%	5%
BBB	222			10%	88%	2%					
BB	7					100%					
B	0						0%				
CCC	2							6%	15%	79%	
Total	827										

■ Titularizaciones

Las calificaciones emitidas a instrumentos de titularizaciones fueron 382, en las que todas se encontraron en grado de inversión. Entre estas, las mayores probabilidades de ratificación las tuvieron las calificaciones "AAA" (95.45%) y "AA" (100%), signo de gran estabilidad y con proyecciones a mayor financiamiento de inversión desde la parte microfinanciera e hipotecaria a nivel global. Únicamente hubo 1 downgrade de un notch y que mantiene la calificación en grado de inversión.

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	153	83%	6%								11%
AA	90		100%								
A	123			80%						17%	3%
BBB	16				71%					29%	
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	382										

Bibliografía y referencias

- Allianz Research, *Global insurance market at a crossroads* – 2018.
- Banco de Pagos Internacionales, *International Banking and Financial Market Developments* - December 2018.
- Banco Mundial, *Commodity Markets Outlook* – Abril 2019.
- Categorías de Clasificación de riesgo: www.ratingspcr.com/application/files/2615/1336/7436/PCR-MET-P-500.pdf
- Ernst & Young, *Global banking outlook 2018: Pivoting toward an innovation-led strategy* - 2018
- Fondo Monetario Internacional, *Commodity Markets Outlook, Food Price Shock: Channels and Implications* – Abril 2019.
- Fondo Monetario Internacional, *World Economic, Situation and Prospects* – 2019.
- Fondo Monetario Internacional, *Global Financial Stability Report, Vulnerabilities in a Maturing Credit Cycle* – Abril 2019.
- Instituto de Inversiones BlackRock, *Global Investment Outlook* – Junio 2019.
- International Conference on Computer System and Technologies, *Transition matrix generation* – 2004.
- Lianhe Ratings Global, *2018 Annual Research Reporto on Asset-Backed Securities Market in China* – Marzo 2019.
- Moody's Analytics: www.moodysanalytics.com
- PCR Modelo de matriz de transición (Método de Cohortes) – MS Excel 2018.

Anexos

▪ Anexo 1: Metodología de Estimación de Probabilidades de Transición

Las matrices de riesgo crediticio son una herramienta clave para el análisis del riesgo crediticio. 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 la calificación crediticia. Consecuentemente, son puntos cardinales para aplicaciones financieras tales como la administración de riesgo de portafolio o la valoración de bonos e instrumentos derivados. En términos simples, una matriz de transición de crédito está compuesta por "k" categorías de crédito (calificaciones o escalas) de las cuales "k-2" se encuentran en un estado de no incumplimiento, una de ellas está en un estado de incumplimiento y una en estado de falta de información ("NR" o "Not Rated"). Cuando la capacidad crediticia del deudor cambia, la agencia calificadora puede subir o bajar la calificación ("upgrade" o "downgrade" respectivamente). La matriz de transición refleja la probabilidad de que una emisión o compañía calificada con una nota inicial pueda migrar hacia otra dentro de un período específico de tiempo; esto es llamado el "intervalo de transición". En general, la nota de riesgo inicial (otorgada en el tiempo "T") es denotada verticalmente en los encabezados de la primera columna, mientras que las transiciones en la calificación de riesgo (asignadas o ratificadas en el tiempo "T + 1") son denotadas horizontalmente por los encabezados en la primera fila.

Un ejemplo de la matriz de transición se muestra a continuación:

Instituciones Financieras, Brokers y Dealers -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años
(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	487	91%								4%	5%
AA	912	3%	92%	1%						1%	3%
A	816		4%	90%	1%					2%	4%
BBB	673			4%	89%	3%				1%	2%
BB	403		1%		7%	84%	2%	1%			4%
B	236					3%	91%	2%			4%
CCC	41							79%	9%		11%
Total	3568										

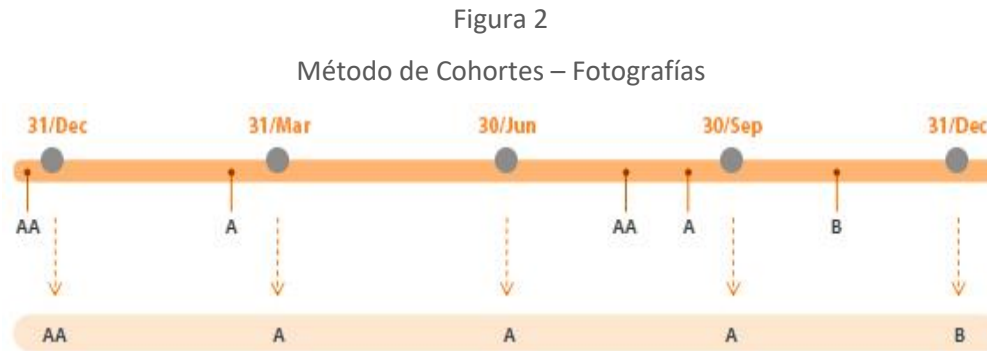
Como puede verse, las calificaciones estables (los contenidos situados en la diagonal principal de la matriz) capturan la mayor probabilidad de ocurrencia en la mayoría de los casos. Las celdas vacías representan una probabilidad de cero, y algunos valores han sido removidos de la matriz por motivos de claridad.

El Método de Cohortes

Esta aproximación asume que el tiempo está dividido en intervalos discretos, dentro de los que uno o varios eventos de cambio de calificación pueden ocurrir. El método de cohortes solamente compara la situación de las emisiones o compañías calificadas al principio y al final de cada período, también llamado como el "período de transición". Cada punto de medición se conoce comúnmente como una "fotografía". Tomando, por ejemplo, el caso de un año dividido en fotografías trimestrales:



El ejemplo muestra la evolución de las categorías de riesgo para una emisión que comienza el año como "AA" y termina como "B". Durante el año, la emisión pasó por cuatro transiciones de calificación. Desde el punto de vista del método de cohortes, las categorías de riesgo deberían considerarse solamente en fechas clave al final de cada trimestre. Por lo tanto, las fotografías mostrarían lo siguiente:



Fuente: RSKO

Como se puede observar, al asignar la situación de las emisiones al final de cada trimestre solamente permite que se consideren dos transiciones. La razón es que cuando la segunda transición ocurre, la calificación regresa a su nivel original, (i.e., "A", "AA", y de nuevo "A"), por lo tanto, este método no toma en cuenta lo que pueda suceder entre fotografías. Debe notarse que, si el período de transición se hubiera tomado igual a un año, solo se hubiera colocado una transición de "AA" a "B" (i.e., las categorías en los extremos).

Formalmente, la matriz de transición se calcula con el método de cohortes como sigue. Dadas $N_i(t)$ emisiones o compañías calificadas con una categoría de calificación "i" al inicio de cada período de transición "t", provisto que $N_j(t)$ es el número de emisiones o compañías que han migrado hacia la categoría "j" al final del período de transición.

Entonces, la probabilidad estimada del período de transición "t" es:

$$P_{ij}(t) = \frac{N_{ij}(t)}{N_i(t)}, j \neq i$$

El método de cohortes es el procedimiento seguido por Standard & Poor's para construir sus matrices de transición de crédito, a quién PCR toma como fuente. Puesto que es considerado el estándar de la industria, este será el método de elección para el siguiente análisis. Sin embargo, dados los problemas mencionados anteriormente cuando se usa un largo período entre fotografías, se han tomado fotografías trimestrales (y las matrices resultantes se anualizaron utilizando una elevación a la cuarta potencia).

▪ Anexo 2: 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 1: 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: Pacific Credit Rating

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

▪ Anexo 3: Supuestos y aspectos metodológicos

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

En todas las escalas de calificación, hay tres categorías especiales: la calificación "D", "Totalmente Pagada" y "Retirada". La condición de clasificar deudores, valores o instrumentos del mercado monetario que estén en "incumplimiento" es cuando la empresa ha perdido la capacidad de cumplir con sus obligaciones contractuales. Una calificación se considera como "Totalmente Pagada" si el emisor del valor o instrumento del mercado monetario asignado a la calificación extingue su obligación con respecto a la garantía o instrumento del mercado monetario durante el período aplicable pagando en su totalidad todo el capital pendiente e intereses adeudados, de acuerdo con el términos de garantía o instrumentos del mercado monetario ya sea porque el valor era debido, fue requerido o fue pagado por adelantado y retirado por otros motivos cuando la compañía o el valor del emisor retiró las calificaciones por otras razones diferentes a las que entran en incumplimiento o totalmente pagado. La forma final de la matriz depende de las formas en que estas categorías se procesan como parte del análisis.

Estos son valores informativos, ya que permiten la identificación de la proporción de valores o empresas que migraron a estas condiciones.

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 con el tamaño de la muestra de datos usados.

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 (2017 y 2018)
- Una muestra de tres años finalizando en 2018 (2015-2018)
- Una muestra de diez años finalizando en 2014 (2008-2018)
- Toda la base de datos (abarcando 28 años desde 1990 hasta 2018)

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 2: Mapeo de Calificaciones Fortaleza Financiera de Bancos y Compañías Aseguradoras en Perú

N°	Calificación Original	Calificación Equivalente
1	A+	AAA
2	A	AA

N°	Calificación Original	Calificación Equivalente
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 4: Matrices de Transición de Calificaciones de Riesgos**

I. Año 2018

Instituciones Financieras, Brokers y Dealers -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	96	100%									
AA	163		98%		2%						
A	152			92%	2%						5%
BBB	169		2%	6%	79%	3%			1%		8%
BB	48			0.8%	24%	54%					21%
B	24						84%				16%
CCC	6							100%			
Total	658										

Compañía de Seguros -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	9	100%									
AA	42		100%								
A	46			84%	8%						8%
BBB	39			9%	90%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	136										

Deuda Corporativa* -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	46	69%								15%	15%
AA	247		71%	5%						10%	13%
A	303		1%	89%						5%	5%
BBB	222			10%	88%	2%					
BB	7					100%					
B	0						0%				
CCC	2							6%	15%	79%	
Total	827										

* La categoría de calificación corporativa incluye emisiones de deuda de deuda a mediano y largo plazo y acciones preferentes.

Titulizaciones -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	153	83%	6%								11%
AA	90		100%								
A	123			80%						17%	3%
BBB	16				71%					29%	
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	382										

Finanzas Públicas -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	0	0%									
AA	4		100%								
A	17		22%	78%							
BBB	26				85%						15%
BB	23					100%					
B	3						100%				
CCC	0							0%			
Total	73										

II. Periodo 2015 – 2018

Instituciones Financieras, Brokers y Dealers -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	286	82%								8%	10%
AA	582	3%	90%							2%	5%
A	527		2%	92%						3%	3%
BBB	511			2%	91%	2%				1%	3%
BB	208		2%		11%	77%	2%	2%			5%
B	122						88%	3%			8%
CCC	34							74%	10%		15%
Total	2270										

Compañía de Seguros -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	24	100%									
AA	125		90%							2%	8%
A	111			91%	2%						7%
BBB	104			5%	86%						10%
BB	5			0.8%	39%	59%					2%
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	369										

Deuda Corporativa* -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	274	82%								7%	11%
AA	1032		81%	3%						7%	8%
A	702		1%	90%		1%				4%	5%
BBB	314			9%	80%	2%					8%
BB	23			1%	15%	84%					1%
B	0						0%				
CCC	14							42%	28%		30%
Total	2359										

* La categoría de calificación corporativa incluye emisiones de deuda de deuda a mediano y largo plazo y acciones preferentes.

Titulizaciones -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	591	71%	1%							2%	26%
AA	364		80%							16%	4%
A	358			71%						23%	6%
BBB	64				60%					40%	
BB	0					0%					
B	15						13%				87%
CCC	8							59%		41%	
Total	1400										

Finanzas Públicas -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	0	0%									
AA	4		100%								
A	36		10%	80%							10%
BBB	81				90%						10%
BB	57					94%	3%		4%		
B	6					50%	49%		1%		
CCC	0							0%			
Total	184										

III. Periodo 2008 – 2018

Instituciones Financieras, Brokers y Dealers -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	487	91%								4%	5%
AA	912	3%	92%	1%						1%	3%
A	816		4%	90%	1%					2%	4%
BBB	673			4%	89%	3%				1%	2%
BB	403		1%		7%	84%	2%	1%			4%
B	236					3%	91%	2%			4%
CCC	41							79%	9%		11%
Total	3568										

Compañía de Seguros -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	83	95%	5%								
AA	264		91%	1%						1%	6%
A	224		2%	91%	2%						5%
BBB	194			6%	86%						8%
BB	29				12%	87%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	794										

Deuda Corporativa* -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	544	91%								4%	6%
AA	1418		85%	3%						5%	6%
A	768		1%	90%						5%	5%
BBB	338			8%	80%	2%					9%
BB	31				11%	88%					
B	0						0%				
CCC	31							67%	19%		13%
Total	3130										

* La categoría de calificación corporativa incluye emisiones de deuda de mediano y largo plazo y acciones preferentes.

Titulizaciones -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	823	81%	1%							1%	17%
AA	475		87%							11%	3%
A	417		1%	73%	1%					20%	5%
BBB	64				60%					40%	
BB	0					0%					
B	33						45%				55%
CCC	15							76%		24%	
Total	1827										

Deuda Soberana -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	0	0%									
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	60				100%						
BB	117					97%	3%				
B	101					11%	86%	3%			
CCC	12					2%	44%	44%	9%		
Total	290										

Finanzas Públicas -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	0	0%									
AA	4		100%								
A	39		9%	81%							9%
BBB	110				90%	3%					7%
BB	64				6%	89%	2%		3%		
B	6				1%	49%	49%		1%		
CCC	0							0%			
Total	223										

▪ Anexo 5: Matrices de transición de calificaciones de riesgo (Titulizaciones)

I. Año 2018

Titulizaciones (Residential mortgage backed securities) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	6	100%									
AA	0		0%								
A	3			100%							
BBB	0				0%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	9										

Titulizaciones (Collateralized loan obligation) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	18	81%								19%	
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	6				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	24										

Titulaciones (Collateralized debt obligation) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	18	80%								20%	
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	6				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	24										

Titulaciones (Otro instrumento de financiamiento estructurado) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 1 Año

(31 de Diciembre de 2017 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2017		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2017-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	129	75%	3%							14%	8%
AA	87		100%								
A	17			78%						22%	
BBB	10				66%					34%	
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	243										

II. Periodo 2015 – 2018

Titulaciones (Residential mortgage backed securities) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	12	20%									80%
AA	0		0%								
A	6			20%							80%
BBB	0				0%						
BB	0					0%					
B	5						6%				94%
CCC	0							0%			
Total	23										

Titulaciones (Collateralized loan obligation) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	74	90%								10%	
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	24				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	98										

Titulizaciones (Collateralized debt obligation) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	74	90%								10%	
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	24				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	98										

Titulizaciones (Otro instrumento de financiamiento estructurado) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 3 Años

(31 de Diciembre de 2015 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2015		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2015-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	493	84%	1%							5%	10%
AA	311	1%	95%							3%	1%
A	33			78%						11%	11%
BBB	29				87%					13%	
BB	0					0%					
B	5						41%				59%
CCC	0							0%			
Total	871										

III. Periodo 2008 – 2018

Titulizaciones (Residential mortgage backed securities) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	47	62%									38%
AA	0		0%								
A	22			60%							40%
BBB	0				0%						
BB	0					0%					
B	23						46%				54%
CCC	0							0%			
Total	92										

Titulizaciones (Collateralized loan obligation) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	84	91%								9%	
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	24				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	108										

Titulizaciones (Collateralized debt obligation) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	84	91%								9%	
AA	0		0%								
A	0			0%							
BBB	24				100%						
BB	0					0%					
B	0						0%				
CCC	0							0%			
Total	108										

Titulizaciones (Otro instrumento de financiamiento estructurado) -Transición y Probabilidad de Incumplimiento de 10 Años

(31 de Diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2018)

Calificaciones Crediticias hasta 12/31/2008		Calificaciones Crediticias 12/31/2018 (Porcentaje)							Otros resultados durante el 12/31/2008-12/31/2018 (Porcentaje)		
Calificaciones Crediticias	Número de calificaciones	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Incumplimiento	Pagado	Retirado (Otro)
AAA	605	87%	1%							4%	8%
AA	403	1%	96%							2%	1%
A	34			78%						11%	11%
BBB	29				87%					13%	
BB	0					0%					
B	5						41%				59%
CCC	0							0%			
Total	1076										