



## MATRICES DE TRANSICIÓN 2009-2019

### Contenido

<b>Breve introducción conceptual</b>	1
<b>Resumen de la metodología</b> ...	1
<b>Evolución de las calificaciones en el tiempo</b> .....	3
<b>Matrices de transición y tasas de incumplimiento 2009-2019</b>	3
<b>Principales conclusiones</b> .....	6
Anexo 1. Matrices y Tasas de Incumplimiento establecimientos de crédito .....	7
Anexo 2. Matrices y Tasas de Incumplimiento aseguradoras ..	7
Anexo 3. Matrices y Tasas de Incumplimiento Eficiencia en la Admon. de Portafolios .....	8
Anexo 4. Matrices y Tasas de Incumplimiento Riesgo de contraparte.....	8
Anexo 5. Matrices y Tasas de Incumplimiento Fondos de Inversión Colectiva.....	9
Anexo 6. Matrices y Tasas de Incumplimiento entidades no financieras y descentralizadas ..	9
Anexo 7. Matrices y Tasas de Incumplimiento entes territoriales .....	10

*El propósito de este informe será determinar los movimientos en las calificaciones que han sido asignadas por Value and Risk, en un horizonte de tiempo de 10 años. Para ello, se construyeron matrices de transición anuales (corto plazo), trienales (mediano plazo) y quinquenales (largo plazo). Los resultados obtenidos serán útiles para:*

- Servir de insumo para la toma de decisiones por parte de los inversionistas.
- Evaluar el grado de estabilidad de las calificaciones asignadas y determinar la necesidad de realizar ajustes a las metodologías, en función de los resultados obtenidos.

### Breve introducción conceptual

Las matrices de transición empezaron a utilizarse con el objetivo de tener mayor precisión en la medición del riesgo de crédito, específicamente en la predicción de la pérdida de incumplimiento en un período determinado, para un portafolio de créditos (aspecto clave en NIIF 9).

A las probabilidades encontradas se les conoce como “tasa de migración”. Si bien en un principio este proceso se ha aplicado al análisis de la pérdida de incumplimiento de préstamos, también son aplicables a las calificaciones de riesgo, como herramienta para evaluar las metodologías de calificación y su necesidad de ajuste en función de lo observado a través del tiempo.

### Resumen de la metodología

El presente estudio de transición e incumplimiento comprende las calificaciones que ha otorgado Value and Risk en el período 2009-2019. Además de considerar matrices sobre el agregado total de las calificaciones, la Calificadora llevó a cabo un análisis sobre cada una de las metodologías vigentes:

- Financieras, que agrupa entidades dedicadas a la intermediación financiera (Bancos, Compañías de Financiamiento, Cooperativas y otras Instituciones Financieras vigiladas).
- Eficiencia en la Administración de Portafolios, la cual concentra a entidades que gestionan recursos a favor de terceros (Fiduciarias, comisionistas y AFP).
- Fortaleza Financiera, aplicable a aseguradoras generales y vida.
- Entidades territoriales (municipios y departamentos).
- Entidades no financieras y descentralizadas, en la que se consolidan las calificaciones de compañías del sector real y público (empresas de servicios públicos, universidades, empresas distribuidoras de energía, etc.), y, sociedades con fines sociales (fondos mixtos, corporaciones autónomas, etc.)



*La Calificadora realiza un estudio para cada metodología. Por ello, construyó matrices a 1, 3 y 5 años, y además, estimó la tasa de incumplimiento en cada caso.*

- Riesgo de Contraparte, que contempla los ratings asignados a solvencia de las entidades financieras que no son establecimientos de crédito (comisionistas y fiduciarias).
- Fondos de Inversión Colectiva, que agrupa las calificaciones asignadas al riesgo de crédito de cada uno de los Fondos (no incluye las calificaciones de riesgo de mercado ni operativo).

Para construir las matrices 2009-2019 se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Para la matriz promedio anual, se consideraron las calificaciones que contaban con un *rating* vigente a cada cierre de año, pero que también lo tuvieran el año inmediatamente anterior a ese cierre.
- Para las matrices trienales y quinquenales, se tuvieron en cuenta calificaciones que estuvieran vigentes al cierre de cada año, y que también lo estuvieran 3 y 5 períodos anteriores, respectivamente. Lo anterior, al margen de si fueron consecutivas o no<sup>1</sup>.

Las matrices definitivas estarán compuestas por los promedios de las matrices elaboradas en el horizonte de tiempo descrito.

Se advierte que en la medida en que el periodo de transición es mayor, la muestra para los cálculos disminuye. Es así como las observaciones tomadas para elaborar la matriz anual son superiores a las de la trienal, que a su vez son mayores a las de la quinquenal. En adición, es posible que una misma calificación sea utilizada en otras matrices, siempre que haya sido asignada en períodos consecutivos.

Dado que para las calificaciones entre AA y B la Calificadora asigna los signos más (+) y menos (-) para otorgar una mayor graduación del riesgo relativo, al elaborar de las matrices no se tuvo en cuenta esta graduación con el objeto de estandarizar la información. A modo de ejemplo, los rating A+ y A- se agruparon en la categoría A<sup>2</sup>.

Las tasas de transición descritas son calculadas para un período comprendido entre 2009 y 2019, por lo cual no implica que en el futuro el patrón de migración se mantenga. Por tal motivo, cada año se actualizará la información y el rango.

### **Definición de incumplimiento**

Para el presente informe, dicha definición hará referencia a pagos no efectuados dentro de los planes de pago previamente establecidos, declaración de insolvencia o solicitudes de inclusión bajo las Leyes 1116 de 2006 o 550 de 1999, o, la intervención y decisión de liquidación por parte del ente Regulador. Todo lo anterior, dentro de un período de 12 meses posterior a la asignación de calificación inicial o revisión anual.

Es importante aclarar que la lectura de las matrices de transición debe hacerse de forma horizontal:

<sup>1</sup> Por ejemplo, si una entidad contrata la calificación inicial, y en un lapso de 3 años reactiva un proceso, ese dato entrará en la matriz trienal, pero no en la matriz anual.

<sup>2</sup> Las escalas de calificación para cada una de las metodologías y su significado se pueden encontrar en la página web [www.vriskr.com](http://www.vriskr.com)



MATRICES DE TRANSICIÓN

*Value and Risk considerará como incumplimiento aquellos casos en los que no se efectuaron los pagos conforme con los compromisos, que hayan sido declarados insolventes, o, que hubiesen sido intervenidos por alguna entidad estatal.*

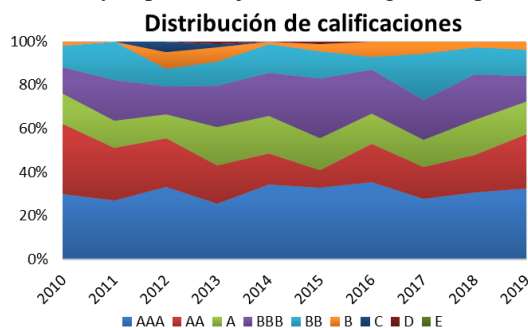
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AA	8,3%	<b>88,0%</b>	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%

En la anterior matriz (en el supuesto que sea una tasa de transición a un año), las calificaciones que en el año 2018 estaban en AA, para 2019 el 88,0% se mantuvieron en la misma categoría, el 8,3% subieron a AAA, el 1,8% bajaron a A, y el 1,9% rodaron a C. En todos los casos, la suma de la fila con la categoría de riesgo siempre deberá ser 100%.

Para facilitar la lectura, en las matrices de transición de **Value and Risk**, puede observarse que las zonas marcadas en azul indican que la calificación se deterioró, las grises que mejoraron, y las blancas que se mantuvieron (que corresponderán a las diagonales de cada matriz).

### Evolución de las calificaciones en el tiempo

Del total de las calificaciones vigentes a 2019, el 84,2% se concentra en grados de inversión, y el porcentaje restante en grado especulativo.



### Matrices de transición y tasas de incumplimiento 2009-2019

#### Matriz de transición anual

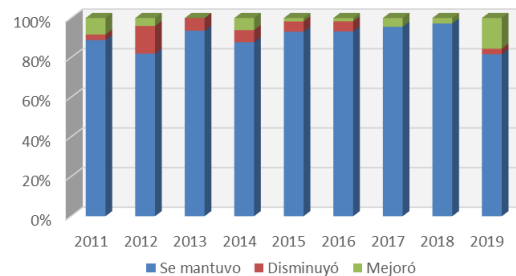
La medición incluyó 542 datos, y los resultados de la matriz de transición anual reflejaron una alta estabilidad en las calificaciones (82,6% en promedio). El rating que más se mantiene es el AAA (98,8%).

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	<b>98,8%</b>	0,7%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	8,3%	<b>88,0%</b>	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%
A	0,0%	6,5%	<b>85,7%</b>	6,8%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	9,7%	<b>85,1%</b>	3,5%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	14,8%	<b>74,1%</b>	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,7%	<b>63,3%</b>	0,0%	10,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>

## MATRICES DE TRANSICIÓN

La categoría que mostró una mayor migración fue la de B, en la cual las calificaciones se mantuvieron el 63,3% de las veces, disminuyeron en el 10,0%, y mejoraron en el 26,7%. Situación similar ocurrió con la categoría BB, comportamientos que están explicados por el desempeño de las entidades no financieras y descentralizadas.

Comportamiento calificaciones por año



A nivel histórico, en 2019 se observó la mayor migración de las calificaciones. Dichos movimientos estuvieron relacionados a dos eventos en particular: 1) cambios en la metodología de corto y largo plazo para entidades financieras, y, 2) la evolución financiera de entes territoriales y descentralizadas, correspondiente a la metodología de capacidad de pago.

De otra parte, la tasa de incumplimiento total en el período evaluado fue de 1,1%, y los eventos tenidos en cuenta para su cálculo obedecieron exclusivamente a entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera. **Value and Risk** considera que dicha cifra es baja dada la amplitud del período estudiado, y resalta que se redujo frente al 1,5% del año anterior.

### Matriz promedio trienal y quinquenal

Como se mencionó anteriormente, la Calificadora también analizó la evolución de las calificaciones de mediano (3 años) y largo plazo (5 años). Para estos casos, las muestras disminuyeron a 336 y 195 datos, respectivamente. Las matrices que recogen las tasas de transición obtenidas fueron las siguientes:

*El año 2019 fue el que tuvo mayores migraciones, debido a que hubo cambios en la metodología de Corto y Largo Plazo para entidades financieras, así como por la evolución financiera en entidades públicas.*

Matriz promedio trienal

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	99,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	23,6%	72,7%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	19,0%	72,7%	5,4%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	10,4%	71,8%	17,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	75,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



MATRICES DE TRANSICIÓN

Las matrices a 3 y 5 años señalan que la migración hacia calificaciones más altas es mayor a la de deterioro. Sin embargo, el ritmo de mejora en los ratings se desaceleró en los últimos dos años.

Matriz promedio quinquenal

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	35,9%	57,4%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	2,5%	16,7%	68,3%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	14,9%	72,0%	13,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	87,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Al ampliar el período de las matrices de transición, las calificaciones muestran una mayor migración, a excepción de aquellas en AAA, que mejoran su consistencia a través del tiempo. A su vez, dichas migraciones en los rating tienden a aumentar, como se ratifica en el siguiente cuadro:

Evolución	1 año	3 años	5 años
Se mantuvo	90,3%	84,2%	79,8%
Disminuyó	4,7%	6,3%	4,8%
Mejóro	5,1%	9,4%	10,3%

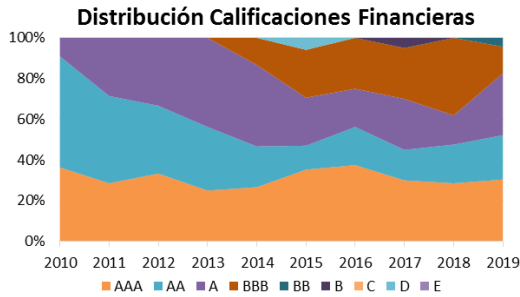
De otra parte, las tasas de incumplimiento a 3 y 5 años se ubicaron en 0,3% y de 0,0%, respectivamente. Se destaca que en el caso de la tasa a 3 años, hubo una reducción frente al año anterior (2018: 0,4%).



## Principales conclusiones

- Los niveles de transición a categorías más altas mejora al aumentar el plazo (especialmente a 5 años), principalmente cuando la calificación inicial asignada estuvo en grado de inversión. **Value and Risk** considera que esto obedece a que estas entidades, al someterse a procesos de calificación, logran mejores prácticas en su gestión y maduran su estructura financiera a través del tiempo.
- Las calificaciones iniciales en entidades vigiladas por la SFC siempre han estado en grado de inversión, lo cual evidencia la fortaleza del sistema financiero colombiano en el lapso estudiado.
- Las calificaciones más altas son las que mayor grado de estabilidad muestran. En concordancia, la probabilidad de migrar a una calificación mejor disminuye.
- En contraste, las calificaciones que menor estabilidad muestran en el mediano y largo plazo, son las asignadas a entes territoriales (en especial a tres años). **Value and Risk** atribuye dichas variaciones a los dos cambios administrativos y políticos que se dieron en el horizonte estudiado.
- Una calificación que muestra una alta probabilidad de mejora en el tiempo es la de Riesgo de Contraparte, en especial si el *rating* inicial se encuentra en categoría AA. En ese sentido, no se observaron deterioros ni a tres ni a cinco años.
- Los años en los que hubo mayor número de migraciones fueron en 2012 (principalmente disminuciones) y 2019 (mayoritariamente aumentos). Estos cambios se atribuyen a temas que no están relacionados con el ciclo económico, sino a particularidades propias de las entidades que cambiaron esos *ratings*.
- Los *rating* que se ubicaron en principio en una categoría B o inferior, nunca llegaron a ser grado de inversión.
- Las calificaciones asignadas a FIC's no cambiaron en el horizonte evaluado. Dicha situación podría estar explicada por los perfiles de los portafolios, y las limitantes en los reglamentos de inversión.
- Las tasas de incumplimiento totales son bajas y no superan el 0,30% en total. Los eventos en este estado ocurrieron en entidades vigiladas por la SFC.

### Anexo 1. Matrices y Tasas de Incumplimiento establecimientos de crédito



**Matriz promedio anual (TI: 0,75%)**

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	97,5%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	16,7%	83,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	13,0%	83,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	16,4%	83,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

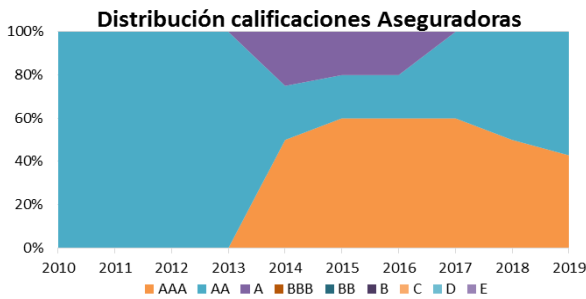
**Matriz Promedio trienal (TI: 1,25%)**

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	22,9%	77,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	27,8%	62,5%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	11,1%	88,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

**Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)**

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	30,6%	69,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	6,3%	25,0%	62,5%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Anexo 2. Matrices y Tasas de Incumplimiento aseguradoras



**Matriz promedio anual (TI: 0,0%)**

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

**Matriz Promedio trienal (TI: 0,0%)**

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	62,5%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

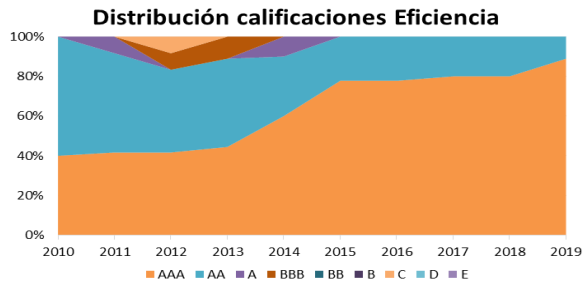
**Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)**

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



## MATRICES DE TRANSICIÓN

### Anexo 3. Matrices y Tasas de Incumplimiento Eficiencia en la Admon. de Portafolios



Matriz promedio anual (TI: 2,22%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	98,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	5,8%	89,7%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

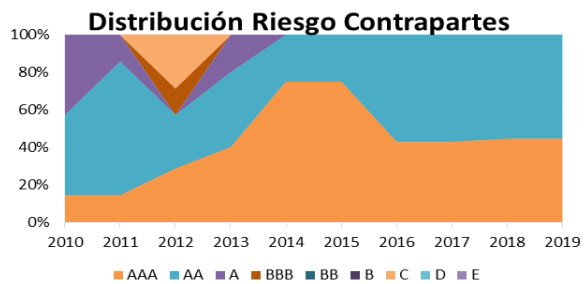
Matriz Promedio trienal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	96,9%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	21,9%	78,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	44,4%	55,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Anexo 4. Matrices y Tasas de Incumplimiento Riesgo de contraparte



Matriz promedio anual (TI: 5,66%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	10,0%	85,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio trienal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	46,9%	53,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	58,3%	41,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

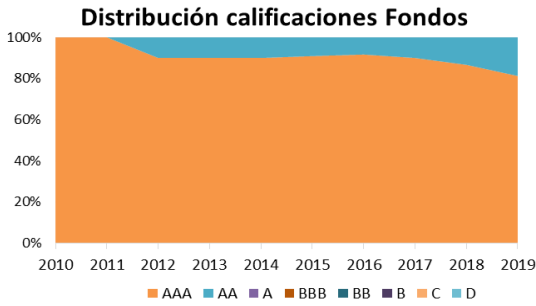




MATRICES DE TRANSICIÓN

Anexo 5. Matrices y Tasas de Incumplimiento Fondos de Inversión Colectiva

Matriz promedio anual (TI: 0,0%)



	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio trienal (TI: 0,0%)

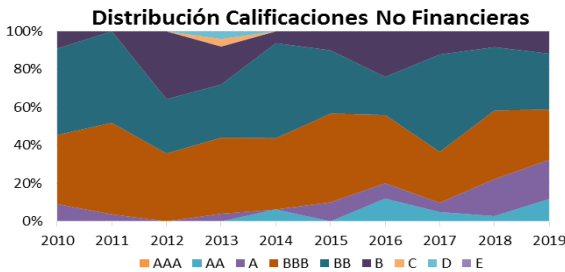
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Anexo 6. Matrices y Tasas de Incumplimiento entidades no financieras y descentralizadas

Matriz promedio anual (TI: 0,0%)



	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	96,4%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	5,0%	88,5%	4,5%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	14,8%	73,1%	12,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,7%	63,3%	0,0%	10,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio trienal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	2,0%	83,9%	14,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	78,6%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

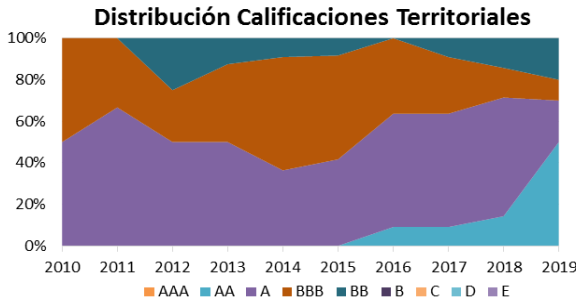
Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	2,8%	75,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



### Anexo 7. Matrices y Tasas de Incumplimiento entes territoriales

Matriz promedio anual (TI: 0,0%)



	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	0,0%	96,4%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	5,0%	88,5%	4,5%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	14,8%	73,1%	12,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,7%	63,3%	0,0%	10,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio trienal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	9,5%	81,0%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	20,0%	45,0%	35,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Matriz Promedio quinquenal (TI: 0,0%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D	E
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A	0,0%	10,0%	70,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Un concepto emitido por Value and Risk Rating S.A. Sociedad Calificadora de Valores es una opinión técnica independiente y en ningún momento pretende ser una recomendación. La información contenida en esta publicación ha sido obtenida de fuentes que se presumen confiables y precisas. Por ello, la Calificadora no asume responsabilidad por errores, omisiones o por resultados derivados del uso de esta información.