

**Asunciones Metodológicas**  
**INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN**  
**ESTRUCTURADA**

1.	Introducción.....	3
1.1.	Calidad de crédito del aval.....	3
1.2.	La estructura diseñada.....	4
1.3.	Riesgo cualitativo del fondo de titulización .....	4
1.4.	Sensibilidad.....	4
1.5.	Definición de incumplimiento.....	5
2.	Metodología .....	5
2.1	Análisis de avales .....	5
2.2	Modelo de movimientos de efectivo .....	6
2.3	Factores cualitativos .....	8
2.4	Análisis de sensibilidad .....	9
2.5	Revisión y control.....	10
3.	Símbolos y definiciones de calificación .....	11
Anexo.	Tabla idealizada de PI de Axesor .....	12

## 1. Introducción

---

La calificación de instrumentos Structured Finance, como ocurre con otros productos o entidades financieras, se refiere a la capacidad crediticia o solvencia del instrumento. Se debe considerar la calificación como un elemento dinámico en continua revisión y con carácter predictivo, pues se basa en probabilidades de incumplimiento futuro.

Los pagos de los Structured Finance dependerán principalmente de los pagos de la cartera de activos subyacente, así como de las mejoras estructurales diseñadas para proteger los pagos de los bonos. Por lo tanto, el riesgo de crédito de los bonos estará unido, no solo al riesgo de contrapartida del Fondo de Titulización, sino también, y especialmente, a la calidad de los activos de los avales y a su estructura.

La calificación de un Structured Finance depende de 4 elementos:

- La calidad crediticia de la cartera de activos subyacentes.
- La estructura del fondo de titulización, basada en mejoras del crédito que se han incorporado al fondo (bonos subordinados, fondos de reserva, intercambio...).
- Otros riesgos cualitativos del Fondo de Titulización: riesgos asociados con la calidad de los agentes implicados en la titulización, riesgo soberano, riesgo operativo...
- La sensibilidad de los factores mencionados a las variables del mercado.

### 1.1. Calidad de crédito del aval

El análisis del riesgo crediticio de la cartera de activos es el primer paso para emitir la calificación para las titulaciones. Esta es una estimación de la calidad del riesgo crediticio del aval, para estimar exacta y acertadamente el movimiento de efectivo (incluyendo supuestos de incumplimientos) de dichos activos.

La dependencia de la calificación del bono de titulización con el riesgo crediticio del aval requiere el diseño de varios supuestos prudentes sobre algunos elementos básicos que determinan el comportamiento de los movimientos de efectivo de la cartera de activos. Estos supuestos están divididos en 3 grupos: supuestos de amortización anticipada, supuestos de préstamos no productivos y supuestos de cobros.

Adicionalmente, se analizan las principales características de la cartera de activos para ajustar el enfoque metodológico. Algunas de las características más importantes son: la granularidad/concentración de la cartera de activos, si los avales son estáticos o cambian con el tiempo o el tipo de activos que se incluyen en la cartera de activos.

## 1.2. La estructura diseñada

La estructura del Fondo de Titulización se analiza con el objetivo final de determinar la cascada de los pagos de los bonos desde los movimientos de efectivo estimados de la cartera de activos.

La gran diversidad estructural de los fondos de titulización implica que cada evaluación requiere un análisis de estructura para el caso específico.

El fondo de reserva, los posibles intercambios, la definición de los diferentes niveles de riesgo de los bonos y la introducción a cualquier otra mejora del crédito son esenciales para determinar el riesgo crediticio de cada bono y, finalmente, otorgar la calificación del crédito.

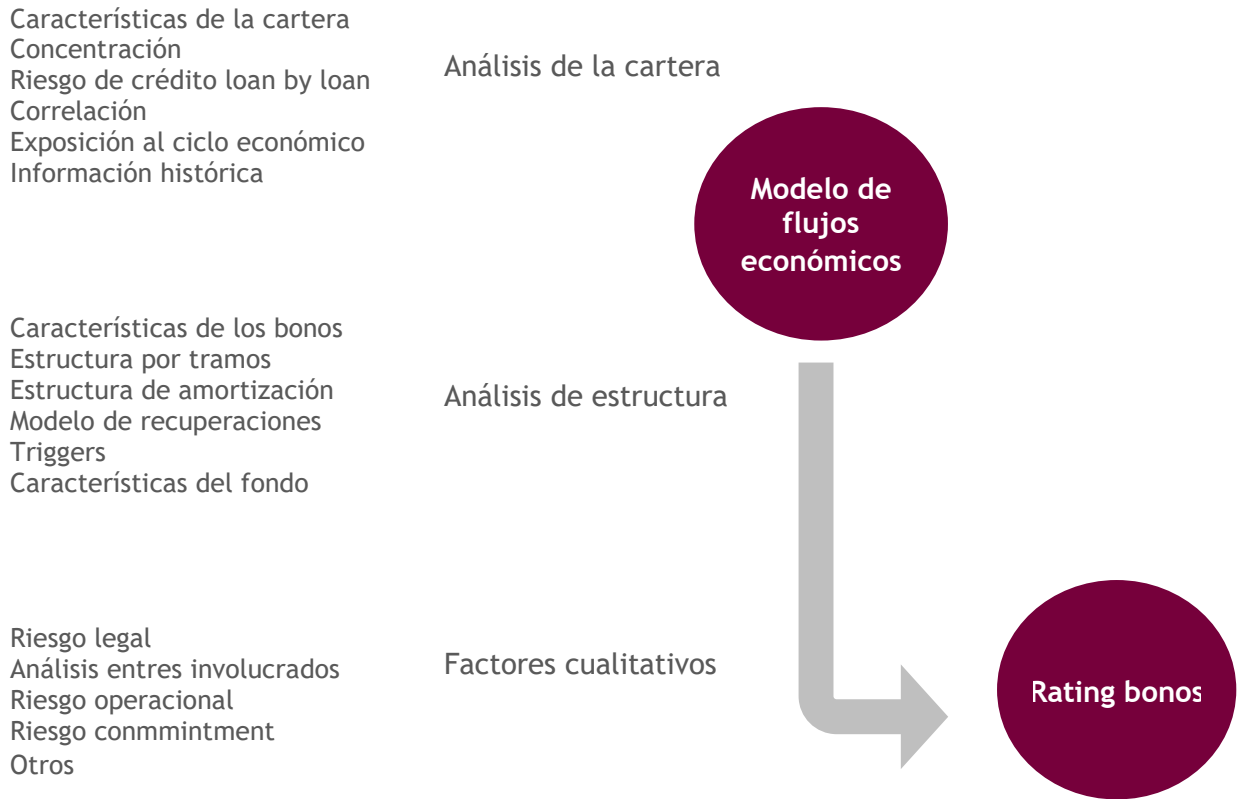
## 1.3. Riesgo cualitativo del fondo de titulización

- El riesgo soberano o riesgo de incumplimiento debido al hecho de estar avalado por activos de un país específico o circunscritos legalmente a este país.
- El riesgo de mezcla: surge de mantener en el recaudador los fondos pagados por préstamos titulizados durante el periodo entre el pago de capital e interés por el deudor y la distribución del movimiento de efectivo de los activos desde las cuentas del recaudador a las cuentas del fondo.
- Riesgo legal: riesgo derivado de la venta real de los activos al fondo.
- La presencia de diferentes agentes económicos cuando se estructura un Fondo de Titulización hace necesario considerar el riesgo de contrapartida de estos agentes.
- Riesgo relacionado con el origen, control y procedimientos de cobro del originador.
- Otros riesgos.

## 1.4. Sensibilidad

Se realizará un análisis de sensibilidad de los supuestos para los parámetros más importante de la calificación, con el fin de determinar la estabilidad de la calificación.

Este análisis se basa en cambios en factores macroeconómicos, correlaciones u otros elementos idiosincráticos de la cartera de activos que pudieran afectar la probabilidad de incumplimiento de los activos que son parte de la cartera del originador, en las tasas de amortización anticipada o en la tasa de cobro; y en aquello que pueden influir sobre otras mejoras estructurales del Fondo.



## 1.5. Definición de incumplimiento

Un bono asociado a un Structured Finance se considera incumplido si no se ha cumplido el pago de capital o intereses como se define en el prospecto de cada fecha de pago o por su vencimiento legal.

## 2. Metodología

### 2.1 Análisis de avales

El análisis de los activos subyacentes permite calcular los movimientos futuros de efectivo de la cartera, un elemento clave para calcular los pagos del Structured Finance. Las características intrínsecas de cada préstamo determinan su propio riesgo crediticio o su propio calendario de amortización, pero también los cobros potenciales en caso de que se produzcan atrasos.

Para el cálculo inicial del movimiento de efectivo, se realiza un análisis detallado de la cartera, en el cual se examinarán las características principales de la misma mediante tablas de distribución que permiten que el analista saque las conclusiones iniciales. Aspectos como la granularidad de la cartera (que puede afectar severamente

el riesgo de pago de los bonos), la variabilidad de la casuística ente préstamos (tasas de interés de referencia, amortización...), la concentración de deudores, la solvencia de los deudores o el valor de avales sobre el valor de préstamos pendientes son elementos clave para ofrecer un modelo adecuado de titulización.

Otro aspecto que se evalúa inicialmente es la naturaleza estática/dinámica de los activos del fondo. En BTA o RMBS por ejemplo, el aval de la transacción será principalmente estático, así que el análisis desarrollado por el analista se centrará en la información actual de la cartera de activos. Por si la estructura de la titulización está abierta entre los activos (como solía suceder en ABCP), el análisis no contemplará solamente las condiciones actuales de la cartera de activos, sino también las posibles variaciones que puedan ocurrir en su composición futura.

El análisis de la cartera tiene el objetivo final de calcular los movimientos futuros de efectivo que deriven de cada activo, clasificados por su perfil de amortización, la posible amortización anticipada por parte del deudor, la probabilidad de incumplimiento en cada momento (influida por las correlaciones existentes entre los activos de la cartera), los cobros estimados y la exposición al riesgo de incumplimiento.

Con el fin de determinar la distribución de pérdidas de la cartera, es esencial establecer un modelo proyectado que tenga en cuenta las variables mencionadas anteriormente. La información histórica y los datos préstamo-por-préstamo, ambos proporcionados por el originador, así como información del deudor recogida por Axesor, serán la principal aportación para calcular los movimientos de efectivo, aunque otras informaciones del mercado público o de otras transacciones calificadas por Axesor u otras agencias de calificación podrían ser fuente de información para calibrar efectivamente las estimaciones.

## 2.2 Modelo de movimientos de efectivo

El movimiento de la cartera depende de factores mencionados en la sección anterior.



Con la aplicación de los modelos de cobro de amortización anticipada, préstamos no productivos y amortización por calendario, se obtendrá un perfil de amortización de la cartera de activos, así como los movimientos de intereses de los activos.

La metodología Monte Carlo se utiliza para simular supuestos diferentes con el objetivo de conseguir una distribución de movimientos que refleje la capacidad de pago de la cartera de activos y determine si es posible reembolsar los bonos del Fondo de Titulización y sus intereses, teniendo en cuenta su estructura.

El comportamiento de pago de los activos subyacentes es la base de la cascada de pagos para pagar titulaciones en cada fecha de vencimiento y determina, en gran medida, la probabilidad de incumplimiento de los bonos.

Sin embargo, la distribución de los movimientos de entrada a través de los diferentes movimientos de salida de los bonos puede afectar su calificación, dado que su estructura y sus mejoras en los créditos existentes en el Fondo puede tener un impacto en la calidad del crédito.

El análisis de la estructura es el elemento final para la determinación de los movimientos de la cartera hacia los bonos. Elementos como la frecuencia de pago de los bonos, la tasa de referencia, los posibles desajustes de liquidez entre activos y bonos, la existencia de periodos de gracia o las mejoras en los créditos existentes son esenciales para determinar el riesgo de incumplimiento de los bonos.

Se analizan todas las mejoras estructurales que se incluyen en el Structured Finance. Algunas de las más comunes son:

- Subordinación de los bonos. La existencia de tramos con distintas prioridades de pagos reduce los riesgos de los tramos preferentes. Esta mejora del crédito se añade como un elemento más de los modelos de pago de los bonos, incluyendo la aplicación de la cascada de movimientos de efectivo en el modelo de movimientos.
- En referencia a la subordinación de los bonos, se tendrán en cuenta los diferentes desencadenantes que se definen en la estructura. En particular, el desencadenante de amortización secuencial, que restringe la amortización por prorrata de los bonos con distinta prioridad, y el desencadenante de intereses, que protege el pago de capital de los bonos con mayor prioridad sobre los pagos de los intereses, se incluirán en el modelo y serán un elemento adicional que definirá la cascada de pago de los bonos.
- La activación de los desencadenantes dependerá de cada supuesto que se considera y del momento. El modelo de simulación permite la activación de los desencadenantes según la definición esperada y de los préstamos no productivos pendientes en cada momento de cada supuesto, alterando la cascada de prioridad de pagos según cada posible activación.
- Exceso de margen. La diferencia entre la tasa de interés media ponderada del préstamo y la tasa de interés media de los bonos. Esta mejora del crédito se proporciona como un elemento más del modelo de pago de los bonos.
- Fondo de reserva. Fondo independiente creado por la emisión de bonos o por préstamos concedidos por lo general por el originador del Fondo de Titulación, con el objetivo de recuperar pérdidas. También funciona como mecanismo para mitigar el riesgo de liquidez. Esta mejora del crédito se provee como un elemento más del modelo de pago de los bonos, teniendo en cuenta la amortización teórica y modelada.
- Sobregarantía. Aunque sea poco habitual en Europa en la titulación de préstamos corporativos e independientes, el Fondo puede tener un valor de transferencia de activos superior al volumen de la emisión; la diferencia entre

el volumen emitido y el valor de los activos es la sobregarantía. Esta mejora del crédito se incorpora como otro elemento en el modelo de pago de los bonos.

- Intercambios. A los intercambios de tasas de interés (o intercambios de tasas de Cambio) se les dará el valor si pueden establecerse en el Fondo. Esta mejora del crédito se incorpora modelando los pagos a ambos lados del intercambio, teniendo en cuenta el resultado como más (o menos) fondos disponibles en cada fecha de pago.
- En caso de que exista un intercambio, se verificará la calidad de la contrapartida y los desencadenantes que se especifican en el contrato, con el fin de establecer los requisitos para la sustitución de la contrapartida si es necesario, como se describe en el punto 5, al hablar de las contrapartidas del Fondo.
- Desencadenante de incumplimiento. Un crédito en incumplimiento en un fondo de titulización se define como aquel que está en incumplimiento durante un número determinado de meses y la obligación de amortizar la cantidad de bonos es una definición común en ciertas jurisdicciones europeas. Este desencadenante protege los bonos de mayor preferencia debido al hecho de que acelera la amortización de las clases con más prioridad de pago, pero también puede inducir a un incumplimiento en un momento dado.

## 2.3 Factores cualitativos

Mientras que los elementos cuantitativos analizados hasta ahora determinan la calificación de los bonos de titulización de la cascada de pagos en cada supuesto y su distribución, hay elementos de riesgo asociados con ciertos factores cualitativos que pueden afectar la cascada de pagos o la calificación final de los bonos. De hecho, algunos elementos cualitativos pueden determinar por sí mismos la imposibilidad de proporcionar una calificación para un bono de titulización.

Los principales riesgos cualitativos que se incluyen en la asignación de una calificación son los siguientes:

- Riesgo de contrapartida. Debería evaluarse en qué medida el incumplimiento de cualquier contrapartida involucrada en el proceso de calificación puede representar un riesgo para los inversores. Para hacer esto, se examina el riesgo de las contrapartidas involucradas en el Fondo, especialmente del recaudador de la operación, de la contrapartida de intercambio (si la hubiera) y del agente de pago. En la medida de lo posible, los elementos medibles del riesgo de contrapartida se introducen en el modelo cuantitativo. En caso de fracasar al medir cuantitativamente el riesgo, la mitigación del mismo se da mediante otros mecanismos cualitativos.
- Riesgo de mezcla. Un caso particular del riesgo de contrapartida es el riesgo de mezcla y su tratamiento en este caso podría hacerse mediante la introducción en el modelo de movimientos mediante el supuesto de que, si el originador se declara en quiebra, el movimiento de activos del último mes se perderá. Esta prueba de tensión se efectúa en una fase inicial del Fondo y su



objetivo es comprobar que la estructura resiste la pérdida causada por su riesgo.

- Riesgo operativo. La actuación de una transacción de titulización depende, no solo de la calidad de crédito de la cartera de préstamos, sino también de otros factores como el requisito de una acción oportuna y efectiva de las diversas partes (originador, recaudador, analistas, gestión), y que estas partes conocen y tienen experiencia con las políticas, procesos y prácticas en juego. Particularmente, los déficits que se identifiquen en los procedimientos de origen, el control y procedimientos y políticas de cobro podrían afectar a los supuestos del modelo y los supuestos de sensibilidad.
- Riesgo legal. El riesgo legal se refiere esencialmente, entre otros, al riesgo derivado de la transferencia actual o "venta real" de activos al fondo. Las opiniones legales de la operación se examinarán para asegurar que hay una "venta real" en la transferencia de activos al Fondo.
- Además del análisis de la "venta real", podrían existir otros riesgos reguladores que serían estudiados específicamente para cada operación. Estos riesgos podrían afectar tanto a la calificación de los fondos de origen como, en caso de que sea un riesgo inesperado (como un cambio regulador que afecta la probabilidad de incumplimiento de los bonos), en los fondos pendientes.
- Riesgo soberano. El riesgo soberano no se tomará como un riesgo cualitativo independiente para la calificación, y no se considerará un techo de calificación de bonos. El riesgo soberano se tomará como un riesgo que surge de las condiciones macro económicas en el país y, por lo tanto, ya se tiene en cuenta en los macro supuestos elaborados.

## 2.4 Análisis de sensibilidad

Cuando la transacción se ha calificado, se realizarán una serie de análisis de sensibilidad para predecir la estabilidad de la calificación.

La sensibilidad se realiza en las entradas y supuestos principales que se utilizan para determinar los movimientos de la cartera y la cascada de pagos de los bonos. En particular, y sin ser una lista cerrada, los supuestos independientes de sensibilidad se realizarán sobre:

- La tasa de interés proyectada.
- El supuesto macro económico previsto. Se desarrollará una prueba de tensión del supuesto macro económico, en el que la tendencia del PIB es más baja que el supuesto de base. Se incluirán supuestos de los peores casos basados en las crisis económicas pasadas.
- Cambio en la probabilidad de incumplimiento de los activos y las correlaciones entre ellos.
- Supuestos de rescate anticipado.
- Estimaciones de cobros.

El cumplimiento de los pagos de los bonos bajo estos supuestos de tensión corrobora la calificación asignada a los bonos. En caso de que la estructura no soporte un conjunto de supuestos de sensibilidad, se revisará la calificación inicial asignada a los bonos, aunque ninguno de los supuestos de sensibilidad puede ser considerado como vinculante para modificar la calificación.

## 2.5 Revisión y control

Desde el momento de la emisión de la calificación, se realizará un control continuo de la calidad del bono y de la evolución de la calidad de la cartera de activos subyacente y de las contrapartidas del Fondo a partir de la información pública y de la información proporcionada por la gestión del Fondo, el originador o cualquier otro participante del mismo.

Para llevar a cabo un control regular del rendimiento de los bonos de titulización de empresas y particulares, se controlarán los siguientes elementos:

- Desempeño y características de los avales subyacentes.
- Eventos relacionados con el originador, el recaudador o cualquier otra parte involucrada en la transacción.

También se discutirán posibles mejoras del crédito, así como factores que afectan la estructura de la titulización, desde factores legales a operativos.

Se prestará particular atención a la revisión de los porcentajes de concentración de activos, que podrían aumentar de forma significativa dependiendo de la cartera de activos amortizada. Periódicamente, se llevará a cabo un análisis para verificar que las mejoras del crédito que permanecen en el fondo son suficientes para cubrir el riesgo de concentración en la cartera.

Con respecto al riesgo de contrapartida, el proceso de control que se realiza incluye un análisis periódico de la situación del originador, el recaudador, contrapartidas de intercambio si las hubiera, etc. Si cualquiera de estas partes sufre deterioro en su situación financiera, el riesgo de disminución de movimientos de efectivo para los inversores aumenta. Por lo tanto, los cambios en la estabilidad financiera de una empresa con una importancia significativa en el proceso de calificación de los bonos de titulización podrían implicar el inicio de un proceso de revisión de la calificación.

### 3. Símbolos y definiciones de calificación

Escala de calificación del crédito de productos Structured Finance.

Calificación	Descripción
AAA(sf)	Excelente capacidad para cumplir con sus obligaciones de pago. Se puede confiar en el pago puntual de las obligaciones financieras en el futuro.
AA(sf)	Mantiene un nivel muy alto de capacidad para cumplir con sus obligaciones de deuda, incluso en el caso de cambios en el entorno económico.
A(sf)	El bono tiene una alta capacidad para cumplir con sus obligaciones de crédito. Sin embargo, esta calificación puede deteriorarse si hay moderadamente cambios adversos en el entorno económico.
BBB(sf)	Más que adecuada capacidad para cumplir con sus compromisos financieros. Sin embargo, esta capacidad es más probable que se deteriore en el término medio o largo que en categorías superiores.
BB(sf)	Capacidad adecuada para cumplir con sus obligaciones financieras.
B(sf)	Aunque la capacidad para hacer frente a las obligaciones de pago no es problemática en la actualidad, esta capacidad puede no prolongarse durante un periodo largo en el tiempo.
CCC(sf)	Baja capacidad para cumplir con las obligaciones financieras. Dependencia de entornos económicos favorables.
CC(sf)	Existe incertidumbre sobre su capacidad para pagar sus obligaciones financieras. Alta probabilidad de incumplimiento en los pagos. Alta sensibilidad a los cambios en el entorno económico.
C(sf)	Alto riesgo de interrupción de los pagos.
D(sf)	Muy alto riesgo de interrupción de los pagos.
Default	Situación de incumplimiento.

Las calificaciones de 'AA' a 'CCC' pueden modificarse con un signo de más (+) o un signo de menos (-) para mostrar su posición relativa dentro de las categorías de calificación principales.

## Anexo. Tabla idealizada de PI de Axesor

Axesor confía en su Probabilidad de Incumplimiento Idealizada para comparar los resultados de los modelos envueltos en los instrumentos Structured Finance. Los usuarios de esta tabla entienden que los supuestos de Axesor que se reflejan en esta tabla podrían ser modificados ocasionalmente. Los usuarios entienden además que la tabla se proporciona solamente como un favor de Axesor, y que dicho favor no crea ninguna obligación de ningún tipo por parte de Axesor, aparte de las secciones de la regulación europea aplicable a las agencias de calificación del crédito.

	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años
AAA	0,012%	0,021%	0,034%	0,061%	0,100%
AA +	0,016%	0,031%	0,057%	0,096%	0,151%
AA	0,019%	0,044%	0,084%	0,138%	0,209%
AA -	0,024%	0,063%	0,120%	0,197%	0,296%
A +	0,043%	0,112%	0,202%	0,317%	0,456%
A	0,064%	0,151%	0,266%	0,414%	0,589%
A -	0,092%	0,227%	0,402%	0,621%	0,881%
BBB +	0,172%	0,404%	0,704%	1,058%	1,461%
BBB	0,241%	0,590%	1,018%	1,515%	2,070%
BBB -	0,499%	1,128%	1,842%	2,605%	3,398%
BB +	1,111%	2,508%	4,017%	5,547%	7,035%
BB	1,576%	1,522%	5,581%	7,6222%	9,575%
BB -	2,382%	5,038%	7,724%	10,310%	12,724%
B +	3,598%	7,615%	11,241%	14,486%	17,428%
B	5,171%	10,485%	14,893%	18,689%	22,047%
B -	9,018%	17,631%	23,350%	27,489%	30,934%
CCC	23,751%	36,732%	44,396%	49,271%	52,975%
CC	48,780%	59,075%	67,034%	74,101%	80,714%
C	87,750%	90,750%	93,750%	96,750%	99,750%

	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años
AAA	0,146%	0,189%	0,227%	0,263%	0,304%
AA +	0,215%	0,282%	0,350%	0,419%	0,490%
AA	0,296%	0,393%	0,502%	0,623%	0,739%
AA -	0,412%	0,540%	0,683%	0,840%	0,991%
A +	0,620%	0,797%	0,989%	1,198%	1,409%
A	0,788%	1,005%	1,242%	1,495%	1,753%
A -	1,172%	1,481%	1,807%	2,149%	2,489%
BBB +	1,903%	2,364%	2,827%	3,296%	3,749%
BBB	2,668%	3,274%	3,865%	4,441%	4,988%
BBB -	4,193%	4,955%	5,670%	6,342%	6,958%
BB +	8,442%	9,730%	10,885%	11,923%	12,844%
BB	11,387%	13,023%	14,472%	15,753	16,869%
BB -	14,952%	16,942%	18,700%	20,244%	21,594%
B +	20,067%	22,394%	24,420%	26,180%	27,699%
B	25,010%	27,583%	29,797%	31,702%	33,330%
B -	33,911%	36,495%	38,745%	40,720%	42,451%
CCC	55,968%	58,403%	60,389%	62,020%	63,344%
CC	87,065%	93,250%	96,250%	99,250%	100,000%
C	99,999%	100,000%	100,000%	100,000%	100,000%

Este documento actualiza la versión anterior preservando las asunciones metodológicas iniciales, por lo que no se ven afectadas las calificaciones crediticias existentes. En esta versión se ha ajustado el formato.