Criterio de Calificación para RMBS en América Latina

Criterio de Sector Específico

Dentro de este Reporte

Alcance	1
Principales Factores de Riesgo	1
Suficiencia de Datos y Calidad de la Revisión	2
Fuentes de Datos Usados para Derivar Supuestos del Criterio	4
Enfoque de Calificación	6
Análisis del Activo: Modelos	7
Análisis del Activo: Probabilidad de Incumplimiento	7
Análisis del Activo: Recuperos	12
Análisis del Activo: Cálculos a Nivel del Portafolio	15
Riesgo Operacional	16
Análisis de Flujo de Caja	18
Sensibilidad de las Calificaciones	23
Variaciones Metodológicas	24
Divulgación del Criterio	24
Limitaciones	25
Apéndice 1: Metodologías Relacionadas	26
Apéndice 2: Información de Cartera Revisada	27
Apéndice 3: Portafolios con Características No Estándares	28
Apéndice 4: Ejemplos de Cálculos	29

Este reporte actualiza y reemplaza el reporte de Fitch con el mismo nombre publicado en febrero de 2017.

Metodologías Relacionadas

Ver Apéndice 1

Analistas

Chicago
Greg Kabance
+1 312 362-2052
greg.kabance@fitchratings.com

Juan Pablo Gil
+1 312 606-2301
juanpablo.gil@fitchratings.com

México
Rene Ibarra
+52 81 8399 9130
rene.ibarra@fitchratings.com

Roman Sanchez
+52 81 8399 9119
roman.sanchez@fitchratings.com

Brasil
Robert Krause
+55 11 4504 2211
robert.krause@fitchratings.com

Colombia
Maria Paula Moreno
+57 1 326 9999
maria.moreno@fitchratings.com

Alcance

Este reporte resume el enfoque usado por Fitch Ratings para evaluar el riesgo de crédito inherente en transacciones nuevas y existentes, respaldadas por préstamos hipotecarios residenciales (RMBS), en América Latina.

El análisis del activo y algunos elementos del flujo de caja de este reporte también son aplicables en el análisis crediticio de programas de bonos cubiertos (*covered bonds*) respaldados por préstamos hipotecarios residenciales. Para criterios relacionados y supuestos específicos a cada país, ver lista en Apéndice 1. Para transacciones RMBS o programas de bonos cubiertos respaldados por préstamos hipotecarios residenciales que no cuentan con anexos específicos, la derivación de sus supuestos es descrita en este criterio.

La mayoría de las calificaciones asignadas a securitizaciones (en adelante indistintamente bursatilización / titularización) de RMBS en América Latina están otorgadas en escala nacional. Sin embargo, este reporte es también aplicable para calificaciones internacionales. Para más información en calificaciones internacionales tanto en moneda local como en moneda extranjera, ver el reporte titulado "Structured Finance and Covered Bonds Country Risk Rating Criteria".

Este reporte complementa y es aplicado en conjunto con los criterios maestros, intersectoriales y de sector específicos aplicables. Los principales factores de riesgo descritos a continuación son todos igualmente importantes para el análisis.

Principales Factores de Riesgo

Análisis del Activo: Los principales parámetros de desempeño de Fitch son: (i) las tasas de probabilidad de incumplimiento (FF por sus siglas en inglés) – determinadas por la razón deuda original sobre el valor de la vivienda (OLTV por sus siglas en inglés), la razón deuda sobre ingresos (DTI por sus siglas en inglés) y las características del préstamo y del deudor; y (ii) las tasas de recupero (RR por sus siglas en inglés), derivadas por el LTV actual, por la caída en los precios de las viviendas de las propiedades ejecutadas, por los costos de ejecución y por los tiempos de recupero. El desempeño de los préstamos hipotecarios residenciales también deriva del ambiente macroeconómico del país, así como de las condiciones del mercado de hipotecas y propiedades. Fitch evalúa estos factores al determinar supuestos para sus análisis de activos y de flujo de caja, reflejando cambios en el tiempo en las dinámicas del mercado.

Riesgo Operacional: Existe una relación directa entre la calidad de la originación y los procesos de administración de los activos y el desempeño de un portafolio asociado de préstamos hipotecarios. Por esta razón, Fitch revisa las actividades de los originadores y administradores para evaluar su influencia en el desempeño de la transacción.

Análisis de Flujo de Caja: Fitch analiza la habilidad del emisor de cumplir sus obligaciones de acuerdo con la estructura financiera definida en los documentos de la transacción, bajo varios escenarios de estrés. Los factores principales de este análisis son: la FF del activo y su RR; los tiempos en los que ocurren los incumplimientos y la recepción de la recuperación; las tasas de prepago; las tasas de interés; los costos de la transacción; y las características estructurales de la transacción.

Superintendencia de Valores
Departamento de Registro
Comunicaciones de Entradas
15/12/2017 10:52 AM e.ulerio
63197

Suficiencia de Datos y Calidad de la Revisión

Al emitir y mantener sus calificaciones, Fitch confía en la información objetiva que recibe de las partes relacionadas a la transacción, y de otras fuentes que Fitch considera creíbles. Fitch conduce una investigación razonable de la información objetiva en la cual se basa, en línea con sus criterios de calificación, y busca una verificación razonable de tal información de fuentes independientes, en la medida que tales fuentes estén disponibles para un valor dado o para una jurisdicción dada.

Para transacciones en países que no cuentan con un anexo específico Fitch utiliza la información de mercado disponible, así como información de desempeño histórica provista por el originador y el administrador para desarrollar su análisis crediticio, siempre que aquella información específica sea relevante para el emisor y el país de referencia.

Suficiencia de Datos

Fitch revisa información préstamo por préstamo para permitirle evaluar la calidad crediticia de una cartera de préstamos hipotecarios. Si bien la información de los activos es fundamentalmente uniforme en América Latina, esta varía dependiendo del país de origen de los préstamos hipotecarios. Una lista genérica de los principales datos que Fitch revisa en una base préstamo por préstamo para la transacción hipotecaria típica en América Latina está disponible en el Apéndice 2.

Para calificar una transacción nueva, Fitch revisa la siguiente información de desempeño histórica sobre la cartera hipotecaria del originador, como parte de su proceso de calificación:

- volúmenes de originación por tipo de producto (es decir, tasa fija versus tasa variable versus indexados a la inflación);
- datos agregados o a nivel de préstamos de morosidades estáticas y/o datos de incumplimientos por camada de originación (esto es, por tramo de morosidad y/o definición de incumplimiento) dependiendo de las prácticas de administración en cada jurisdicción, y por categoría de préstamos en el portafolio (por ejemplo, préstamos subsidiados); datos de prepago (por ejemplo, prepagos dinámicos voluntarios);
- datos de recupero y pérdidas asociados con propiedades ejecutadas a nivel individual o agregado, incluyendo tiempos de recuperación.

Para propósitos de calificar nuevas transacciones, Fitch usará la información de desempeño histórica (de la cartera total del originador, y si es relevante, de transacciones recientes), para comparar el desempeño y la calidad de originación del originador con los resultados del análisis del activo de Fitch.

Una vez que la transacción cierra, Fitch solicita información préstamo por préstamo al menos una vez al año para todas las transacciones, independientemente de su frecuencia de pago. Esto debiera incluir información de recupero y pérdidas a nivel de préstamo por préstamo.

La información periódica a nivel de préstamos proveída después del cierre podría contener menos detalles del deudor y de las características de la propiedad que aquella proveída antes del cierre de la transacción. En combinación con la última información del portafolio a nivel de préstamos individuales acerca de la composición del portafolio de activos, Fitch usará información detallada acerca de las características del deudor y de la propiedad al momento de su originación, la cual haya sido provista previamente al cierre de la transacción.

Fitch revisa, como mínimo, información detallada del desempeño del activo para cada período de pago, incluyendo lo siguiente:

- saldo del activo al final del período;
- saldo del activo en mora y por categoría de mora al final del período;
- recaudaciones de principal e intereses;

- saldo de nuevos activos incumplidos;
- montos de recupero;
- saldo de nuevos préstamos incorporados; y
- saldo de préstamos modificados/recomprados, incluyendo el estado del préstamo previo a la acción.

Además, Fitch revisa como mínimo, la siguiente información en cada fecha de pago:

- saldos de las notas al final del período;
- distribuciones de principal a los tenedores de bonos;
- distribuciones de intereses a los tenedores de bonos;
- saldo en las cuentas de caja al final del período;
- retiros/depósitos en las cuentas de caja;
- el diferencial de tasa entre el activo y el pasivo (*excess spread*) del período; y
- otros ingresos y distribuciones del emisor.

Calidad de la Revisión

Fitch revisa como parte de su evaluación inicial de la información del portafolio un informe de procedimientos acordados (AUP por sus siglas en inglés). Los informes AUP son preparados por empresas de auditoría generalmente seleccionados por el originador, para evaluar la tasa de error en los datos del portafolio a nivel de préstamo al verificar contra la información en los archivos de préstamos individuales del originador. Alternativamente, en ausencia de un informe AUP, la agencia llevará a cabo una revisión de expedientes para evaluar la fiabilidad general de los datos proporcionados.

Al momento del análisis inicial, la agencia puede llevar a cabo una revisión de una pequeña muestra de archivos de originación de manera de evaluar si la información contenida en los archivos es consistente con las políticas del originador y con las prácticas y la otra información proveída a la agencia acerca del portafolio de activos. Durante el seguimiento de las transacciones existentes, Fitch no recibe informes AUP ni lleva acabo revisiones de archivos del originador, a menos que la transacción esté sujeta a restructuración, como puede ser que nuevos activos sean añadidos al portafolio.

El análisis de seguimiento comienza al conducir una revisión de la información que será utilizada. La revisión incluye una comparación de la información de la transacción desde varias fuentes para identificar discrepancias, y de tendencias de la información en el tiempo para identificar información faltante o movimientos inusuales, los cuales podrían indicar algún error de reporteo.

Fitch investiga y resuelve cualquier inconsistencia potencial identificada en la información antes de proceder con el análisis (inicial o de seguimiento) de una transacción. La calificadora podría aplicar ajustes conservadores para tener en consideración cualquier insuficiencia en la calidad o cantidad de la información provista (por ejemplo, falta de información a nivel préstamo por préstamo en tipos de producto específicos) si es que no está disponible una aproximación adecuada o información suplementaria. Si existe información crítica para el análisis que no esté disponible, no sea confiable, o sea insuficiente, Fitch podría declinar calificar una transacción, aplicar un techo al nivel de la calificación o retirar las calificaciones relacionadas.

Fuentes de Datos Usados para Derivar Supuestos del Criterio

Fitch combina información con sus conocimientos y experiencia en el desarrollo de supuestos analíticos, los que se usan como datos de entrada para su análisis del activo a nivel de préstamos y/o para su modelo de flujo de caja.

Fitch utiliza la siguiente información para derivar y monitorear sus supuestos de FF y los ajustes al caso base de la FF en un préstamo estándar, así como sus supuestos de RR, incluyendo caídas del valor de mercado de las viviendas (MVD por sus siglas en inglés), tiempos de ejecución y costos asociados:

- información agregada y/o por cada préstamo del emisor, sobre morosidad, incumplimientos y ejecuciones de su cartera hipotecaria, así como de las recuperaciones y pérdidas de transacciones RMBS calificadas por Fitch;
- desempeño estático de la cartera a nivel agregado, de los originadores hipotecarios y de otras transacciones RMBS calificadas por Fitch;
- estadísticas históricas a nivel nacional de incumplimiento y morosidad de los préstamos hipotecarios;
- otra información económica (por ejemplo, crecimiento del PIB, tendencias del desempleo y tasas de interés) reportada por oficinas estadísticas gubernamentales, bancos centrales e instituciones similares;
- índices nacionales históricos de precios de vivienda;
- discusiones con coordinadores financieros, abogados y otras terceras partes;
- otros estudios de investigación.

Los supuestos de FF y de RR son derivados usando una combinación de diferentes técnicas de modelación, las cuales pueden incluir: (i) regresiones logísticas; (ii) análisis de series de tiempo; (iii) estadísticas descriptivas estándares y (iv) ajustes cualitativos cuando el historial de información es más limitado, El método más apropiado es elegido de acuerdo al tipo, naturaleza y cantidad de información disponible. Los supuestos específicos para cada país están descritos en sus anexos de criterios metodológicos o, ante la ausencia de estos, en los informes específicos de la transacción.

Estableciendo los Estreses de las Calificaciones

Para niveles de calificación menores, Fitch deriva una FF base y una RR que considera las expectativas económicas y las dinámicas del mercado de viviendas.

Fitch deriva supuestos para la FF en un escenario de calificación 'B(nac)' añadiendo un valor apropiado a la FF base. Este valor depende de varios factores, tales como: información histórica, calidad de la información, cambios recientes en las practicas del mercado o productos o mercados confusos, y variará a través de las distintas jurisdicciones. Durante períodos benignos, la FF del escenario 'B(nac)' reducida a su nivel promedio de largo plazo. Para propósitos de este criterio, el modificador (nac) será usado para referirse a calificaciones en escala nacional. Al asignar calificaciones en escala nacional a una transacción particular, Fitch reemplazará el modificador (nac) por el modificador específico asociado al mercado en cuestión, por ejemplo, (cl) para Chile, (col) para Colombia, (mex) para México, etc. para reflejar la relatividad en aquel mercado en particular.

En el cálculo de la RR, las expectativas de precio de vivienda de Fitch reflejan las expectativas inmediatas de una caída en el valor de una propiedad ejecutada incluyéndola de los supuestos de MVD. Las expectativas de caídas en el precio de las viviendas (HPD por sus siglas en inglés) son similarmente ajustadas basándose en los análisis de Fitch de las tendencias de los precios de las viviendas y la liquidez del mercado. El HPD del escenario 'B(nac)' incorpora las expectativas de Fitch del HPD más un valor apropiado. De esta manera, los MVD son ajustados dinámicamente para tomar en cuenta los movimientos positivos o negativos del índice de precios de las viviendas.

En escenarios de calificación más altos, se espera que la FF y la RR permanezcan relativamente estables en el tiempo. Los supuestos de FF y HPD en el escenario 'AAA(nac)' son derivados desde un análisis de datos de desempeño de máximos a mínimos históricos en condiciones extremas de

estrés, usualmente asociadas con un escenario en el cual el Mercado de viviendas ha estado bajo el mayor estrés (por ejemplo, la crisis en Colombia durante los últimos años de la década de los 90, o la crisis del Tequila en México) y/o la entidad soberana respectiva ha incumplido en sus obligaciones de deuda. Si el escenario 'AAA(nac)' continúa siendo remoto, cualquier revisión del escenario base llevará a revisiones en los escenarios de calificación más bajos. En otras palabras, los supuestos 'AAA(nac)' están formados de tal manera que estos se espera se mantengan relativamente estables para el nivel de calificación 'AAA(nac)' mientras, para niveles de calificación más bajos, los supuestos pueden variar dependiendo del punto en el ciclo económico.

La FF base es aquella para un préstamo hipotecario estándar antes de cualquier ajuste por características específicas del préstamo y/o del deudor. La agencia escala la FF base desde el nivel 'B(nac)' a otros niveles de calificación utilizando un set de múltiplos. La FF 'AAA(nac)' es aprox. 4 a 6 veces la tasa de incumplimiento observada en el largo plazo para cada jurisdicción.

Se espera que los estreses 'AAA(nac)' sean mayores para préstamos denominados en monedas ligadas a la inflación, como las unidades de inversión (Udis) en México o las unidades de valor real (UVRs) en Colombia, que en préstamos denominados en moneda nominal. Mientras se espera que diferentes respuestas de las razones de LTV y DTI a los movimientos en inflación tengan una baja influencia en las expectativas de FF bajo los escenarios del caso base, información histórica del desempeño del mercado de hipotecas en mercados emergentes muestran que, bajo shocks económicos, los préstamos ligados a la inflación presentan mayores FF y menores RR. Fitch aborda la mayor propensión al incumplimiento de los préstamos ligados a la inflación a través de la aplicación de mayores estreses para un nivel de calificación específico.

Sin embargo, si las FF bases son mayores que el promedio de largo plazo, debido a estreses macroeconómicos, el diferencial entre los múltiplos para cada uno de los escenarios de calificación es contraído, reduciendo la distancia entre las tasas de incumplimiento bases y el escenario remoto. A la inversa, si las FF bases caen siguiendo un período macroeconómico benigno, el diferencial entre los múltiplos por cada escenario de calificación se expande hasta las 4 a 6 veces.

Para evitar compresiones indebidas entre el escenario base y el remoto, Fitch mantiene un múltiplo mínimo de 3 veces entre el escenario 'AAA(nac)' y la categoría 'B(nac)'. El nivel de compresión esperado entre un nivel 'AAA(nac)' y la categoría 'B(nac)' variará dependiendo de la jurisdicción bajo análisis y dependerá, entre otros factores, de la fortaleza del soberano y la naturaleza del entorno legal.

Los supuestos de estreses son definidos por categoría de calificación, antes que a cada nivel de calificación. Para escenarios de calificación intermedios, Fitch interpola entre los resultados de la FF y la RR para las categorías de calificación adyacentes. Por ejemplo, las FF al nivel 'AA-(nac)' y al nivel 'A+(nac)' son derivadas al interpolar las FF 'AA(nac)' y 'A(nac)'.

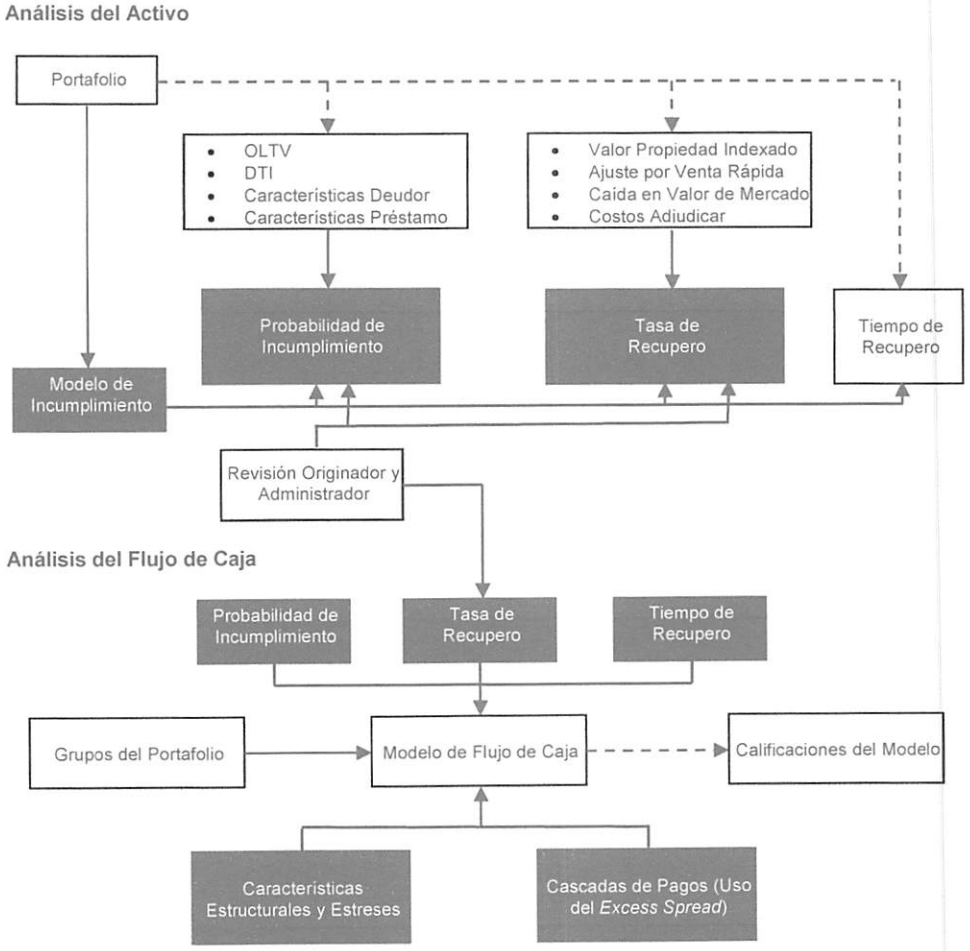
Calificaciones Nacionales versus Internacionales

Como un punto de partida para calificaciones RMBS en escala internacional equivalentes al "mejor crédito" en la jurisdicción respectiva (asociado usualmente con la calificación como emisor en moneda local (LC IDR) del soberano), Fitch estresará la FF y la RR usando sus niveles de estrés 'AAA(nac)'.

Fitch puede asignar calificaciones mayores que el LC IDR del respectivo soberano si una evaluación de los efectos de un incumplimiento del soberano puede ser realizada en el escenario de calificación correspondiente. (Referirse al reporte titulado "Structured Finance and Covered Bonds Country Risk Rating Criteria").

Enfoque de Calificación

Un ejemplo del enfoque de calificación de Fitch al asignar una nueva calificación se muestra a continuación.



Análisis del Activo: Modelos

El análisis de pérdidas del portafolio de préstamos hipotecarios comienza al estimar las futuras pérdidas en un portafolio de préstamos hipotecarios en cada uno de los escenarios de calificación. Tanto en el análisis inicial de calificación de una transacción como en el de seguimiento, Fitch usa un modelo de activo a nivel préstamo por préstamo para derivar los principales indicadores de pérdida.

En jurisdicciones donde no existe un modelo de activo préstamo por préstamo, Fitch utiliza información histórica en la forma de análisis de camada, así como análisis de información dinámica de manera de derivar los estreses tanto del escenario base de calificación, así como los distintos escenarios de calificación.

Cuando el desempeño se desvía de las expectativas de Fitch hasta el punto en que no se puede compensar con factores mitigantes, como la acumulación de mejora crediticia, y cuando la información préstamo por préstamo está disponible, el modelo de activo se vuelve a correr. Fitch también podría volver a correr el modelo del activo incluso si el desempeño de este último se alinea con las expectativas de Fitch (por ejemplo, cuando el riesgo de liquidez está presente o cuando la transacción está expuesta a riesgos hacia el final de su vida). Si tal información préstamo por préstamo no está disponible y Fitch no puede evaluar el portafolio de activos, la agencia retirará la calificación.

El modelo de activo préstamo por préstamo calcula la FF y la RR para cada préstamo individual y luego agrega estas medidas para el portafolio en su conjunto usando el saldo insoluto, y en el caso de la RR, la FF de cada préstamo individual como ponderador. Fitch utiliza la última información disponible del préstamo, del deudor y de la propiedad para calcular la FF. Esta proviene usualmente desde la fecha de originación del préstamo, a menos que los términos originales del préstamo hayan sido modificados. Información acerca de las características del préstamo (por ejemplo, saldo de principal, situación de mora y tasa de interés) es actualizada a través de la vida de la transacción.

Una vez que la transacción ha cerrado, más información está disponible acerca del desempeño del portafolio de activos y su composición a través del tiempo. Para derivar ajustes apropiados a la FF base, el análisis de seguimiento de Fitch combina la última información disponible a nivel préstamo por préstamo con información más detallada provista previo al cierre de la transacción.

Las calificaciones son asignadas en última instancia por un comité de crédito de Fitch que considera los resultados del modelo en conjunto con otros factores cuantitativos y cualitativos. Estos incluyen información histórica disponible del originador y del mercado en general, así como las expectativas de Fitch para las variables macroeconómicas que afectan el desempeño de la FF y la RR portafolio.

Análisis del Activo: Probabilidad de Incumplimiento

La FF base refleja el riesgo de un préstamo hipotecario estándar de incumplir en una jurisdicción particular. Un préstamo hipotecario estándar, si bien es definido de manera distinta a través de las distintas jurisdicciones en América Latina, refleja las características típicas de un deudor (por ejemplo, pero no limitado al OLTV y la fortaleza financiera del deudor, usualmente medida a través de la razón DTI), así como las características del producto prevalecientes en el mercado.

Capacidad de Pago

La capacidad de un deudor para cumplir con su pago de hipoteca periódico es dictada por la relación entre sus ingresos y el servicio de su deuda mensual. La accesibilidad percibida de un préstamo para un deudor puede ser medida por la razón DTI. Los datos empíricos han demostrado que los deudores con DTI más bajos en su origen tienen mayor capacidad para soportar shocks financieros.

Fitch calcula el DTI en los casos donde está disponible la información de ingresos y de la carga de la deuda hipotecaria (intereses y principal). Tanto los cálculos de la razón DTI de Fitch como los del originador pueden variar dependiendo de las prácticas de originación en el país, pueden estar basadas en ingreso bruto o neto, y pueden o no incluir otras deudas del deudor. Cuando el DTI es calculado por Fitch, la agencia usa la tasa de interés contractual en los préstamos a tasa fija para calcular la carga de la deuda hipotecaria, y el mayor pago de servicio de deuda en los préstamos que tienen pagos constantes (como los préstamos SAC en Brasil).

En algunos países, el DTI se obtiene directamente del originador, quien emplea varias estimaciones, como la inclusión de deuda adicional en la carga de la deuda hipotecaria y/o ingreso que puede ser ajustado para reflejar ganancias adicionales y gastos regulares. Si tal información de DTI no está en línea con los cálculos de la razón estándares de Fitch para aquel país, la agencia recalibra la información de manera de llevarlo a niveles que estén en línea con sus cálculos para aquel país.

Cuando la información de DTI a nivel de préstamo individual no está disponible – el cual es el caso de algunos países en América Latina – Fitch realiza una evaluación distinta de la habilidad del deudor para pagar, tal como evaluando las políticas de originación o los niveles agregados de ingreso per cápita, así como también otros métodos (por ejemplo, la regulación en Colombia impone límites superiores a los niveles de DTI en un 30%).

Como la ausencia de información de DTI hace el análisis del activo menos preciso, los supuestos de estas jurisdicciones tienden a ser más conservadores para incorporar la limitación de medir adecuadamente la fortaleza financiera de los deudores al tener que utilizar una variable menos eficaz que el DTI. En todos los casos, Fitch revisa las directrices de evaluación de la accesibilidad individual de los originadores y el alcance de las excepciones a los límites de accesibilidad cuando deriva el ajuste del originador (ver *Ajuste al Originador* más abajo).

Sobre la base de ingresos reales, Fitch espera que, bajo los escenarios del caso base, los préstamos denominados en unidades indexadas a la inflación muestren razones de DTI estables a través de la vida de los créditos (sin considerar potenciales aumentos de ingresos reales). Por otra parte, los préstamos a tasa fija deberían beneficiarse de la disminución gradual del DTI, ya que los ingresos se van ajustando por el efecto de la inflación y los pagos de capital e intereses permanecen fijos. Algunos países han introducido factores mitigantes que absorben parcialmente los efectos adversos de la inflación sobre la capacidad de pago del deudor en los préstamos indexados a la inflación. Por ejemplo en México, muchos de los préstamos denominados en Udis (Unidades de Inversión – una unidad indexada a la inflación) están protegidos por instrumentos de cobertura, en los que existe una protección para intercambiar los pagos referenciados a múltiplos o porcentajes del salario mínimo (VSM o —veces el salario mínimo) por pagos en Udis. En Colombia, existen regulaciones para asegurar el mantenimiento del poder de compra real de los salarios en línea con la inflación.

Voluntad de Pago

La voluntad de pago de un deudor está relacionada con el monto de capital invertido en la propiedad. Esto puede, por ejemplo, ser determinado por el OLTV. La percepción del deudor de la

magnitud de su propio capital, o riqueza, invertida en la propiedad al momento de su compra afecta de forma significativa la probabilidad de incumplimiento cuando el deudor se enfrenta a un escenario de estrés financiero.

La moneda de denominación del préstamo, presiones inflacionarias, y/o la volatilidad del tipo de cambio, también pueden ser elementos claves que determinan la voluntad de pago del deudor. Los préstamos denominados en moneda extranjera o en unidades indexadas a la inflación (Udis, UVRs, o unidades de fomento [UFs] en México, Colombia o Chile, respectivamente, o el índice IGP-M en Brasil) pueden erosionar el capital invertido si los precios de las propiedades responden de manera distinta a los movimientos de la inflación y/o de los tipos de cambio. Por el contrario, el capital invertido aumenta cuando los precios de las viviendas siguen la tendencia de la inflación, en el caso de préstamos denominados en moneda local a tasa fija.

Matriz de Probabilidad de Incumplimiento

En su análisis del activo a nivel de préstamo individual, Fitch asigna a cada deudor una FF base desde una matriz con categorías de OLTV y fortaleza financiera del deudor.

El método para medir la fortaleza financiera del deudor difiere dependiendo de la jurisdicción donde el deudor está ubicado. En países donde el método de medición consiste en evaluar la relación entre el OLTV y el DTI, la matriz separa los OLTV y los DTI en rangos de clases para los cuales diferentes FF son asignadas. Los rangos de OLTV y las clases de DTI difieren por país ya que dependen de la distribución de estas variables.

En jurisdicciones donde Fitch tiene acceso a tasas de incumplimiento préstamo por préstamo consideradas suficientemente robustas como para construir una base de datos adecuada, la relación entre el incumplimiento, el OLTV y el DTI puede ser determinada a través de análisis de regresión. En jurisdicciones donde no están disponibles, Fitch usará generalmente información histórica en la forma de análisis de camadas, así como análisis dinámicos y otros enfoques estadísticos, junto con la comparación con otros mercados, para derivar esta relación. Si bien la información es analizada de manera específica para cada país, Fitch puede incorporar el conocimiento obtenido a partir de su experiencia y conocimientos en otros mercados para evaluar esta relación.

Ajustes a la Probabilidad de Incumplimiento Base

Fitch ajusta la FF base, préstamo por préstamo, en cada categoría de calificación en función de las características individuales del préstamo, del deudor y de la vivienda. Estos ajustes se derivan de los análisis detallados de los datos de desempeño tanto de cada préstamo como de portafolios agregados, mediante el uso de regresiones logísticas y/o información histórica en la forma de análisis de camada y otros enfoques estadísticos. Cuando los datos disponibles son limitados, Fitch usa su juicio y puede tomar como referencia los datos de otros países donde información suficiente está disponible, para complementar la derivación de los ajustes.

Estos supuestos son aplicables a portafolios compuestos por préstamos hipotecarios con características estándares en el mercado en cuestión. Fitch puede aplicar supuestos o ajustes adicionales a aquellos especificados en este reporte cuando un portafolio presenta desviaciones materiales respecto de aquellas observadas en un portafolio de características estándares.

Varios ajustes son aplicados como múltiplos a la FF base. Referirse a los anexos de criterios metodológicos específicos de cada país para mayor detalle de los ajustes específicos aplicados en tales jurisdicciones. Para calificaciones RMBS no cubiertas en anexos de criterios metodológicos específicos, los ajustes serán descritos en los informes específicos de la transacción.

Ajuste al Originador

La FF base de Fitch se basa en criterios y prácticas de originación estándares y promedio en la jurisdicción correspondiente. Un ajuste al originador es aplicado a todo el portafolio para reflejar variaciones de las prácticas de originación respecto de un originador promedio. Factores considerados en esta evaluación incluyen: la fortaleza general de los estándares de originación; las prácticas de originación, tales como los controles de calidad internos; las técnicas de valuación; y la experiencia y el desempeño histórico; el desempeño del incumplimiento histórico de los préstamos hipotecarios en el balance del originador; e información histórica del mercado disponible. Referirse a la sección *Revisión del Originador* de más abajo.

La agencia utiliza la información recibida desde los originadores, junto con la información reunida en la visita en terreno, para comparar al originador contra sus pares en la industria, y así determinar el ajuste al originador apropiado (el cual es aplicado como un múltiplo a la FF base). Fitch también revisa cambios materiales recientes en las prácticas de originación que son aplicables a camadas específicas para la transacción analizada, y refleja su visión en el ajuste al originador.

Si Fitch aplica un ajuste al originador al inicio de la calificación, este se mantendrá durante el análisis de seguimiento, a menos que se requiera una revisión.

Ajustes Específicos al Deudor

Ajustes a la FF base debido al perfil del deudor varían dependiendo del país y dependen de las diferentes características del deudor y de la evidencia histórica recogida, soportando la necesidad para tales ajustes. Ejemplos de tales ajustes incluyen tipo de empleo (por ejemplo empleado o independiente), segmento de ingresos e historia crediticia adversa.

- El análisis de datos indica que los deudores que trabajan por cuenta propia tienen una mayor probabilidad de incumplimiento que los que reciben un salario periódico. En opinión de Fitch, un deudor que gana un salario mensual fijo tiene mayores probabilidades de ser capaz de realizar y sostener los pagos periódicos de su hipoteca, en comparación con un deudor que trabaja por cuenta propia y que genera ingresos de su propio negocio, ya que este es más susceptible a los ciclos económicos y al riesgo de interrupción de sus ingresos. Además, en los mercados en que la economía informal comprende una porción importante del mercado laboral total, Fitch puede aplicar ajustes adicionales debido a que se espera que la volatilidad en los niveles de ingresos en estos segmentos pueda ser mayor. Por estas razones, Fitch hace un ajuste al alza en la FF base de los préstamos en función de la situación laboral del deudor.
- Los datos históricos indican que los deudores de diferentes segmentos de ingresos responden de manera distinta a las crisis económicas. Los niveles de desempleo para trabajos de bajos ingresos son más altos que los observados en categorías de empleos de mayores ingresos. Además, los deudores de ingresos más altos tienen una mayor capacidad para acumular ahorros. Por estas razones, Fitch hace ajustes a la FF base para diferentes estratos de ingreso con base en la evidencia que sugieran los datos disponibles.
- Fitch también ajusta la FF base para deudores con historiales crediticios desfavorables con base en la información disponible en los sistemas de buró de crédito o conforme a sus antecedentes de pago. Deudores que han tenido problemas de pago en el pasado, son más propensos a incumplir.

Ajustes Específicos al Préstamo

Fitch hace ajustes a la FF base en cada préstamo considerando varias características del préstamo, que pueden incluir propósito del préstamo, tipo de tasa de interés (por ejemplo préstamos con tasa variable), frecuencia de pago (trimestral, semestral), subsidios, plazo de los préstamos y amortizaciones, entre otros. Los tipos y tamaños de los ajustes varían entre países y son largamente dependientes de la naturaleza de los productos que están disponibles en ese mercado hipotecario específico. Ejemplos detallados de ajustes típicos a nivel del préstamo se describen a continuación.

- La mayoría de los mercados hipotecarios en América Latina operan principalmente con préstamos de tasa fija a largo plazo y préstamos ajustados por la inflación. Usualmente, el impacto del ajuste por inflación en el análisis de Fitch se refleja en mayores estreses de incumplimiento por categoría de calificación, en función del entorno regulatorio general y de los productos disponibles para mitigar este riesgo. Los préstamos a tasas de interés variables pueden conllevar un ajuste adicional, dependiendo de la revisión del desempeño histórico de los préstamos.

- La visión de Fitch respecto de préstamos donde los pagos son realizados de manera menos frecuente – por ejemplo trimestralmente, semestralmente o anualmente – es que estos presentan un mayor riesgo que los préstamos que realizan sus pagos de manera mensual. Esto obedece al descalce entre la frecuencia de los pagos de la hipoteca y la de los ingresos recibidos, así como por el hecho de que los deudores que eligen esos esquemas de pago son generalmente más propensos a presentar una débil gestión de sus finanzas. Fitch incrementa la FF base para tales préstamos.

- La visión de Fitch sobre préstamos que se benefician de subsidios gubernamentales, ya sea como pago inicial, o en cuotas mensuales, es que estos presentan un mayor riesgo que los préstamos sin soporte gubernamental. Si bien los subsidios como pago inicial fortalecen la voluntad de pago del deudor, ya que este se beneficia de un mayor capital invertido en el inmueble, esta situación altera o distorsiona el supuesto de que los mayores pagos iniciales son indicios de deudores con mayor capacidad financiera y/o mayor patrimonio. Subsidios mensuales en las cuotas sobre la hipoteca también están sujetos a la disposición y capacidad del gobierno de mantener este tipo de apoyo a lo largo de toda la vida del préstamo. Fitch evaluará la exposición al riesgo político en estas circunstancias, para determinar si los préstamos con tales características ameritan incrementos a la FF base.

- El ajuste positivo por amortización del préstamo no es aplicable en entornos de caída de precios de propiedades, dado que el beneficio de la amortización podría estar potencialmente compensado por la percepción de pérdida de capital. Fitch ajusta la FF base en préstamos maduros para reflejar tales características, siempre que exista evidencia disponible.

- La mayoría de los mercados hipotecarios en América Latina proveen préstamos hipotecarios con diferentes plazos. Independiente de las fluctuaciones en los precios de las propiedades, los préstamos con plazos más cortos contribuyen mayor capital a la propiedad, y así, contribuyen a una mayor voluntad de pago. Mientras los préstamos de corto y largo plazo están igualmente expuestos a los ciclos en los mercados de bienes raíces y a las tasas de desempleo, los préstamos de corto plazo tendrán menores niveles de LTV, comparados con préstamos de largo plazo para un mismo OLTV. Además, los préstamos de largo plazo son más accesibles en base mensual, ya que el DTI es impactado positivamente. Estos préstamos a largo plazo están asociados a deudores con menores ingresos y, potencialmente, menor calidad crediticia, en comparación con los deudores de préstamos de menores plazos. De esta

manera, Fitch ajusta la FF base de los préstamos con plazos más cortos para reflejar tales características, siempre que exista evidencia disponible.

Ajustes Específicos a la Propiedad

Fitch considera que los préstamos hipotecarios para segunda vivienda o la adquisición de viviendas con fines de inversión son más susceptibles a posibles incumplimientos, ya que un deudor que enfrente dificultades financieras tendrá una mayor propensión a incumplir en la hipoteca de una segunda casa o un inmueble con fines de inversión, respecto a la hipoteca sobre su vivienda principal. Por estas razones, las FF de dichos préstamos se ajustan al alza.

Concentración Geográfica

Fitch asume que la cartera hipotecaria está diversificada en términos geográficos dentro de cada país, o que refleja en términos generales la distribución geográfica promedio de la población, del PIB, y/o del inventario de vivienda. La agencia puede aplicar ajustes a sus supuestos del caso base para incorporar el efecto de carteras con concentraciones regionales superiores a la media, a fin de reflejar la mayor vulnerabilidad ante posibles crisis económicas locales, en comparación con carteras ampliamente diversificadas. La magnitud del ajuste dependerá de un análisis individual, ya que algunas regiones pueden ser más o menos sensibles a las adversidades económicas y/o a los eventos que pudieran presentarse en los mercados hipotecarios. Fitch también puede considerar un techo en la calificación en los casos con concentración geográfica excesiva.

Préstamos en Mora

El análisis de datos de Fitch muestra que el estatus actual de morosidad de un préstamo es un determinante más significativo de la FF que las características del préstamo y del deudor. Por esta razón, se aplicarán supuestos de FF diferentes para los préstamos que presenten atrasos en sus pagos. Los aumentos en los supuestos de FF son cada vez más elevados en los escenarios de calificación más altos para reflejar la mayor propensión de los préstamos en mora a incumplir bajo condiciones de estrés. En su análisis, Fitch aplica el mayor entre los supuestos de FF por nivel de morosidad y los supuestos de FF basado en las características del préstamo y del deudor.

Análisis del Activo: Recuperos

El análisis de activos préstamo por préstamo de Fitch en América Latina cuantifica las pérdidas dado el incumplimiento (LGD por sus siglas en inglés) al evaluar la diferencia entre el valor adeudado en el préstamo al momento del incumplimiento y los ingresos por ejecuciones hipotecarias. Este compara el valor nocional del préstamo contra el valor de los ingresos por ejecuciones hipotecarias, esto es el valor de la propiedad deprimido reduciendo los costos involucrados.

Las pérdidas en última instancia incorporan los costos de mantener un préstamo que no genera ingresos por intereses, aunque los intereses siguen devengándose hasta que la vivienda se vende y los flujos de caja se utilizan para pagar el principal de los bonos.

$$LGD = \max\left\{\frac{\text{saldo insoluto préstamo} - \max(0, \text{valor propiedad deprimido} - \text{costos adjudicación hipotecaria})}{\text{saldo insoluto préstamo}}, 0\right\}$$

El valor de propiedad deprimido es calculado sustrayendo un monto derivado de los supuestos de MVD aplicables al valor de propiedad.

Para el modelamiento del flujo de caja, Fitch calcula una RR que se refiere al recupero de principal como porcentaje del saldo del préstamo al momento del incumplimiento. Como el modelo de flujo de caja explícitamente cubre la pérdida de los activos que no generan flujo en el tiempo (*carry cost losses*), la RR es calculada excluyendo los *carry cost losses* como un componente de pérdida.

$$\mathrm{RR} = \{1 - LGD\}$$

La RR y el LGD préstamo por préstamo es calculada por la agencia basándose en el saldo actual del préstamo al momento del análisis, considerando la FF de los préstamos individuales. En su modelo de flujo de caja, Fitch considera el beneficio de amortización del préstamo hasta que incumple.

El factor más importante en este análisis de LGD y RR, es la estimación del valor de la vivienda en cada escenario de calificación. Este es un proceso de dos pasos: primero, evaluando el valor indexado de la propiedad, y segundo, aplicando un MVD específico a cada nivel de calificación.

Indexando Valores de Propiedades

La valoración más reciente de una vivienda usada como colateral para un préstamo hipotecario se realiza antes del momento del análisis. Para capturar de mejor manera el valor de la propiedad en el cálculo, el valor es actualizado desde la fecha de su última valoración hasta la fecha de análisis. En jurisdicciones donde los datos de indexación están disponibles y son suficientemente confiables, Fitch usa cifras de indexación derivadas de fuentes de precios de viviendas públicas disponibles para reajustar la valoración original de la vivienda para el cálculo del LGD y la RR. El LTV utilizado para determinar la FF usa la valoración inicial de la vivienda y no se le aplica esta indexación.

La indexación es calculada capturando hasta el 50% del incremento de los precios de las propiedades y capturando el 100% en caso de caídas en precios. En países donde exista la opción de más de un índice de precios de viviendas, Fitch seleccionará un índice basado en precisión, frecuencia de cálculo y cobertura del mercado. En países donde la información de indexación es limitada o no suficientemente confiable, la agencia puede ajustar los supuestos de indexación. Cambios en valores de viviendas desde el tiempo del análisis al punto de la ejecución hipotecaria son capturados en el componente de HPD del MVD de Fitch.

Caídas en el Valor de Mercado de las Propiedades

Para estimar el valor de la propiedad disponible para recupero o el valor de propiedad deprimido, Fitch estresa los valores de las propiedades indexados por los supuestos de MVD, los cuales son específicos a cada país y a cada nivel de calificación. El MVD representa una probable caída en el valor de una propiedad, desde el punto de análisis hasta una eventual venta luego de la ejecución. Los dos componentes principales del MVD son: (i) el HPD; y (ii) el ajuste por venta rápida (QSA por sus siglas en inglés).

La visión de corto plazo de Fitch del HPD toma en cuenta desarrollos macroeconómicos que probablemente afecten el mercado de viviendas en la jurisdicción respectiva y se reflejan en su nivel de calificación 'B(nac)'. Los supuestos de HPD para niveles de calificación más altos son derivados de manera que la realización de estos supuestos es suficientemente remota dada la categoría de calificación en consideración. Supuestos de HPD estresados para una jurisdicción específica se comparan con las experiencias anteriores de caídas en los precios de vivienda en ese país, así como también con las experiencias en otros países, teniendo en cuenta las diferencias estructurales en los mercados de vivienda.

Muchos mercados de América Latina han experimentado importantes aumentos de precios de vivienda en los últimos 10 años. Estos aumentos son una combinación de varios factores, como el

realineamiento de los precios después de los niveles relativamente estancados durante la década de 1990, en el contexto de tensiones económicas importantes para las economías emergentes a nivel mundial. Además, las economías de América Latina han experimentado un crecimiento que contribuyó a aumentar el PIB real per cápita, lo que ha llevado en muchos casos a un aumento orgánico en el valor de los precios de viviendas. Fitch tratará de aislar estos factores, ajustando la volatilidad de los precios de vivienda para determinar los respectivos estreses de MVD.

El QSA representa el descuento en el valor de mercado que el vendedor de la vivienda ejecutada debe aceptar para encontrar rápidamente compradores interesados, y en muchas ocasiones reflejar condiciones de mal estado. El QSA se aplica como una reducción adicional en el valor de la vivienda después de aplicado el HPD. Fitch utiliza información a nivel de propiedades individuales ejecutadas para derivar el QSA en ciertas jurisdicciones, y si tal información no está disponible, el QSA se determinará a través de consideraciones cualitativas, incluyendo comparaciones entre mercados relacionados a diferentes países.

Dado que los MVD se expresan como un porcentaje del precio actual de la vivienda, estos deben ser ajustados por cualquier movimiento en los precios de las viviendas. Mientras los MVD de los escenarios base y remotos siguen siendo apropiados, Fitch actualiza los supuestos de MVD a través del tiempo por los cambios en el índice de precios de viviendas. Si es que los precios de viviendas caen, los supuestos de MVD para todos los escenarios de calificación serán revisados a la baja. Por el contrario, en un entorno de precios de vivienda en aumento, los supuestos de MVD serán revisados al alza.

Actualizando los MVD

Fitch revisa regularmente los MVD para reflejar su evaluación del mercado inmobiliario. En las categorías de calificación más bajas, la agencia observa continuamente el mercado para revisar la idoneidad de sus expectativas de precios de viviendas. Los MVD en categorías de calificación más bajas serán de esta manera ajustados en caso de cambios en las expectativas. En las categorías de calificación más altas, los MVD también cambiarán a través del tiempo a medida que la economía evolucione a través del ciclo económico. En estos escenarios de calificación más altos, Fitch determina niveles de precios de vivienda acorde con una severa desaceleración económica.

Dado que los precios de las viviendas evolucionan con el tiempo, Fitch revisa la idoneidad de su nivel de estrés de precios de vivienda. Fitch puede concluir que su nivel actual de estrés continúa siendo apropiado, en cuyo caso los MVD serán actualizados para reflejar los movimientos en el precio de las viviendas desde la última actualización. Por ejemplo, suponiendo que el nivel de estrés de precios de vivienda para un escenario de calificación 'AAA(nac)' durante la última revisión se evaluó al 50% del nivel de precios de vivienda existente y que los precios de vivienda cayeron un 5% desde la última actualización, el nuevo supuesto de caída en el precio de vivienda para un escenario de calificación 'AAA(nac)' sería de 47.4% = 1 - (1-50%) / (1-5%). Por el contrario, si los precios de las viviendas aumentaron desde la última actualización, los MVD aumentarían correspondientemente. Para la actualización de los MVD, la agencia puede tomar en consideración la inflación general desde la última actualización.

Costos y Períodos de Ejecución Hipotecaria

Al calcular el saldo del préstamo al momento de la ejecución hipotecaria (es decir, la cantidad máxima que el prestador puede recuperar), Fitch resta los costos de ejecución hipotecaria desde el valor de vivienda deprimido. La agencia típicamente asume costos variables de ejecución hipotecaria. Los costos legales se calculan como un porcentaje variable, y tienden a ser proporcionales al precio de vivienda deprimido. En los países donde costos y gastos fijos están

presentes comúnmente, posibles ajustes a la recuperación serán detallados en los informes específicos a la transacción.

Los efectos del *carry cost losses* de un préstamo bajo ejecución hipotecaria están reflejados dentro de los supuestos del período de ejecución hipotecaria (o período de recupero) durante el ejercicio de modelaje del flujo de caja.

Los supuestos específicos a cada escenario de calificación para el período de ejecución hipotecaria son derivados de una combinación de varias fuentes de información, incluyendo información de ejecución hipotecaria a nivel individual de préstamos, e información obtenida de fuentes públicas, originadores, abogados y otras terceras partes relevantes. Se puede argumentar que, en un entorno estresado, un aumento en los casos judiciales y el correspondiente aumento en las ventas forzadas de viviendas son propensos a crear una acumulación de casos pendientes, que se traducirá en períodos más largos de ejecución hipotecaria. Un factor más importante de un aumento en el período de ejecución hipotecaria podría ser la política del Gobierno de fomentar la tolerancia por parte de los originadores.

Los supuestos para los períodos de ejecución hipotecaria en la mayoría de los mercados de América Latina varían entre 24 y 42 meses a través de la escala de calificación. Períodos más largos pueden ser aplicados a transacciones que se espera sean calificadas por encima del "mejor crédito" del país (usualmente asociado con el LC IDR del soberano). El desfase entre el incumplimiento del deudor y la reventa de la vivienda es simulada en el modelo de flujo de caja de la transacción para incorporar adecuadamente el *carry cost losses* mientras la deuda continúa acumulando intereses.

Seguro Hipotecario

El seguro hipotecario (MI por sus siglas en inglés) protege a los originadores e inversionistas de las pérdidas en capital e intereses en caso de incumplimiento del deudor al servir como una primera capa de cobertura de pérdidas. El producto suele ser estructurado de manera que la cobertura de la pérdida se define como una porción de cada préstamo individual. Las pólizas de MI suelen cubrir no sólo las pérdidas de capital no pagado, sino también los intereses no pagados, los costos normales de mantención de vivienda y los costos de ejecución hipotecaria.

Al calificar una transacción RMBS, Fitch revisará el MI de los préstamos individuales y/o las pólizas grupales para comprender el monto de la cobertura, las condiciones de pago, y las cláusulas de exclusión en las pólizas que pudieran invalidar una reclamación. La calificación de fortaleza financiera (IFS por sus siglas en inglés) de la aseguradora que provee el MI es tomada en consideración por la agencia para formar su opinión sobre el monto de crédito por MI para cada préstamo dentro del portafolio. Si la calificación IFS de los proveedores de MI está por debajo de la calificación asignada a las correspondientes series de deuda RMBS o si su fortaleza financiera es imposible de evaluar con la información proporcionada, Fitch puede dar crédito parcial o nulo al MI.

Para mayor información, ver el reporte "RMBS Lenders' Mortgage Insurance Rating Criteria".

Análisis del Activo: Cálculos a Nivel del Portafolio

Cálculo del WAFF

Los resultados a nivel de préstamo para la FF son agregados a nivel del portafolio usando el saldo actual como ponderador.

Calculando el Promedio Ponderado del LGD (WALGD) y el WARR

El WALGD es calculado desde los resultados del LGD de cada préstamo en el portafolio utilizando los saldos actuales junto con las FF de cada préstamo como ponderadores, teniendo así en cuenta los diferentes perfiles de riesgo de los diferentes préstamos. Lo mismo aplica para el cálculo de la WARR, la cual es utilizada como un input en el modelo de flujo de caja. Sin embargo, como se destacó anteriormente, el *carry cost losses* no se incluye como un componente de la pérdida en las cifras de RR. El WARR calculado de la cartera es discutido por el comité de la transacción específica y puede ajustarse para reflejar de mejor manera los datos disponibles de desempeño de la RR del mercado y/o del originador.

Portafolios con Bajas Pérdidas Esperadas

Un portafolio de préstamos que demostrara características crediticias fuertes podría resultar en menores expectativas de FF y/o mayores expectativas de RR. En los casos en que de acuerdo al criterio las expectativas de pérdida en un escenario de calificación 'AAA(nac)' sea menor al 4% (o a niveles considerados bajos en comparación con otras transacciones comparables), Fitch espera recibir información de desempeño histórica e historial de incumplimiento complementarios para tales préstamos con fuertes características crediticias sobre un período de estrés económico. Esta información debería cubrir préstamos incumplidos, así como también aquellos que inesperadamente experimentaron bajas RR.

Fitch puede optar por aplicar estreses determinísticos o correr escenarios de análisis para las tasas de pérdida derivadas del modelo. Esto incluye la aplicación de un nivel mínimo para los supuestos de incumplimiento y/o RR, imponiendo un número mínimo de préstamos que incumplirán o préstamos con bajas RR o la aplicación de un nivel mínimo de mejora crediticia para soportar las calificaciones. Dependiendo del resultado de este análisis adicional, la protección crediticia puede aumentar, de modo que haya un colchón adicional para proteger las calificaciones contra tales riesgos idiosincrásicos.

Riesgo Operacional

Revisión del Originador

Existe una relación directa entre las prácticas de originación y el desempeño del activo y este análisis se explica en el análisis del activo de Fitch descrito en *Ajuste al Originador* de más arriba. Por esta razón, Fitch revisa el proceso de originación de los originadores - la forma en que se obtienen los préstamos (red de sucursales versus intermediarios) y la evaluación de la solvencia del deudor - que son fundamentales para juzgar la calidad de un originador. La tecnología que el originador utiliza para procesar la aplicación es otro aspecto importante de la originación de un préstamo hipotecario. La agencia también evalúa información del personal, tal como su nivel de experiencia, planes de entrenamiento e incentivos de productividad. Además, son evaluados los procedimientos de valoración, y los temas de control de calidad son discutidos para descubrir cuan bien un originador se adhiere a sus procedimientos y políticas establecidas.

Fitch evalúa la condición financiera de un originador, sus procedimientos de originación, así como los procedimientos de valoración y cobro. Los analistas de Fitch también completarán una revisión de una muestra de carpetas de originación de manera de entender de mejor manera la implementación operacional y la consistencia de las políticas y prácticas del originador. La agencia revisa la información recibida para propósitos de consistencia, comparándola entre otras cosas a: sus expectativas; conocimiento del proveedor de la información; su conocimiento del mercado; y cualquier otra fuente que sea considerada significativa.

Para emisores repetidos, Fitch puede no llevar a cabo una visita en terreno ni revisar una muestra de carpetas de originación, si es que no ha habido cambios materiales en las políticas de originación/administración y en los productos incluidos en el portafolio. En esos casos, Fitch confía en llamadas de actualización y documentos donde se describan las políticas de originación y administración.

Revisión del Administrador

Un administrador puede influir en los niveles de incumplimiento y recuperación a través de su gestión de los préstamos vigentes y vencidos. Al calificar transacciones nuevas y mantener las calificaciones en transacciones existentes, Fitch evalúa la capacidad del administrador hipotecario en varias áreas y competencias, incluyendo:

- experiencia de la compañía y su administración;
- condición financiera;
- personal y capacitación;
- procedimientos y controles;
- administración del préstamo;
- administración de las moras y de los préstamos incumplidos; y
- tecnología.

Si Fitch encuentra debilidades en una o varias de las áreas mencionadas, podría declinar calificar la transacción, aplicar un límite a dicha calificación, o utilizar ajustes en su análisis. Los supuestos dependerían de la naturaleza de la debilidad o deficiencia identificada. En caso de que se realicen ajustes específicos en el análisis de una transacción, estos se revelarán en los informes específicos a la transacción.

Fitch revisa el contrato de administración al que está sujeta la emisión RMBS. En situaciones donde los términos del contrato en opinión de Fitch no entregan niveles de administración o continuidad de la administración en caso de cambio del administrador, la agencia puede declinar calificar la transacción, aplicar un techo a la calificación o realizar ajustes específicos en su análisis.

La agencia revisa la información de desempeño como un indicador temprano de cambios en las actividades de administración. La agencia tiene herramientas que le permiten monitorear tendencias de desempeño de transacciones individuales y compararlas con el resto de las transacciones calificadas por Fitch en el mercado. Si el desempeño no cambia con el tiempo y es consistente con las normas del mercado, la agencia buscará confirmación desde el administrador de que no han habido cambios en las prácticas de administración. Si es que no hay cambios sustanciales identificados, Fitch no tomará ninguna acción.

Cambios sustanciales en el desempeño, así como en las prácticas de administración aplicadas al portafolio calificado, detonarán una revisión más detallada del administrador. Como primer paso, la agencia requerirá que el administrador le provea una descripción de los cambios. Si Fitch considera que dichos ajustes son relevantes, la agencia organizará una revisión en terreno del administrador. Cualquier hallazgo significativo será reflejado en el análisis de las transacciones y descrito en el comentario de acción de calificación.

Si Fitch no considera que las prácticas de administración son suficientemente robustas, la agencia puede restringir la calificación máxima alcanzable para la transacción. Para mayor detalle, referirse al reporte "Structured Finance and Covered Bonds Counterparty Rating Criteria".

Un ejercicio adicional en el modelo de flujo de caja es la cuantificación de los flujos que quedan a disponibilidad del originador/administrador de la cartera si esta se desempeña bien y todos los pagos a través de la cascada de pagos se cumplen. Este es un aspecto cualitativo importante del análisis. Fitch entiende que cuando los administradores tienen poco que ganar si el portafolio se

desempeña bien, existe la posibilidad de que se observe selección adversa en la administración del portafolio. Fitch puede limitar la calificación asignada a un nivel específico, si el administrador no tiene incentivos suficientes para gestionar el portafolio de activos de forma tal que este registre un buen desempeño.

Análisis de Flujo de Caja

El modelo de flujo de caja propietario de Fitch simula los flujos de caja de la cartera de préstamos hipotecarios y de otras contrapartes de la transacción (por ejemplo de los proveedores de MI). Este determina la reasignación de los flujos de caja para pagar los intereses y el principal de las notas, de acuerdo con la prioridad de pagos específica que figura en los documentos de la transacción.

Los principales factores que afectan el análisis del flujo de caja incluyen: la FF y la RR de los activos (derivadas desde el análisis del activo); los tiempos del incumplimiento y la recepción de los recuperos; las tasas de prepago; los costos de administración y los gastos de la transacción; y las características estructurales de la transacción.

Con el análisis de flujo de caja, Fitch determina el monto de soporte crediticio provisto por el *excess spread* (*excess spread* guiado por los prepagos e incumplimientos), así como la eficacia de la estructura en el uso del *excess spread* para mitigar cualquier desempeño peor del portafolio.

Otro propósito del modelo de flujo de caja es probar si las formas de liquidez de mejora crediticia (por ejemplo el *excess spread* y las cuentas de reserva) son suficientes para compensar faltantes de liquidez temporales causados por ejemplo por préstamos morosos. Soportes de liquidez adicionales pueden ser necesarios en ciertos escenarios de manera de probar si el emisor puede mantener sus obligaciones de pago de intereses de las notas. Este puede tomar la forma de líneas de liquidez de terceras partes externas o liquidez interna si es que se pueden utilizar fondos provenientes de los pagos de principal para pagar intereses.

En el análisis de calificación inicial y en el de seguimiento, si el modelo de flujo de caja es utilizado, se espera que la estructura pase cada uno de los escenarios de flujo de caja estándares de Fitch al nivel de calificación a ser asignado. Si una minoría de los escenarios fallara, Fitch podría decidir asignar la calificación si la circunstancia bajo la cual la estructura falla fuera considerada suficientemente remota. Si esto ocurre, será detallado en los informes específicos a la transacción.

Escenarios de Flujo de Caja Estándares

Distribución del Incumplimiento	Tasas de Prepago
Al Inicio	Alta
	Media
	Baja
Desfasada	Alta
	Media
	Baja

Fuente: Fitch

Si la transacción incluyera características estructurales que hacen que uno o más supuestos de estrés sean beneficiosos para las notas, Fitch podría considerar escenarios de estrés alternativos; también podría analizar la transacción como si la característica estructural no estuviese presente. Desviaciones específicas de la transacción serán publicadas en los informes específicos a la transacción.

Análisis de flujo de caja completos de las transacciones existentes de RMBS se llevarán a cabo si hay cambios significativos en la estructura de la transacción o en el desempeño de los activos. Además, Fitch también podría realizar análisis de flujo de caja completos aun cuando el

desempeño de la transacción se alineara con las expectativas de Fitch (por ejemplo, cuando el riesgo de liquidez está presente o cuando la transacción está expuesta a riesgos hacia el final de su vida.

Cuando el análisis de flujo de caja completo se hace para transacciones existentes, el mismo enfoque es usado para transacciones nuevas, utilizando el modelo actualizado para reflejar las características imperantes y el desempeño de la transacción.

Perfil de Amortización de Principal del Portafolio

Fitch usa un modelo propietario de flujo de caja para calcular la amortización de los préstamos (agrupados hasta en 19 grupos (*replines*)) de acuerdo a sus plazos remanentes. La amortización de principal programada es calculada para cada *repline* asumiendo que no existen prepagos ni incumplimientos o morosidades. Los prepagos, incumplimientos y morosidades son superpuestos en el pago de principal programado del portafolio, por lo que, en los escenarios de estrés de calificación más altos, la amortización del portafolio es impulsada más por estos factores que por las características de amortización del producto diseñadas por el originador.

Considerando el aumento en la complejidad de la amortización de los préstamos en ciertas jurisdicciones, Fitch toma un cuidado especial para entender las mecánicas de la amortización de los productos incluidos en el portafolio. En particular, Fitch revisa los modelos del originador que muestren cualquier opción de amortización no estándar que ellos ofrezcan a sus deudores.

Tasas de Prepago

Fitch formula supuestos de tasas de prepago específicos para cada país, es decir rescates voluntarios anticipados de principal, excluyendo el principal programado y el principal no pagado por incumplimientos. Fitch expresa sus supuestos de tasas de prepago como un porcentaje del portafolio total que se desempeña de manera adecuada. Estos supuestos consisten en una tasa anualizada constante, por lo que de esta manera son referidos como tasas de prepago constantes (CPR por sus siglas en inglés).

La tasa de prepago es una variable importante al determinar el volumen de vida útil de la transacción (en términos de caja) y el porcentaje periódico de *excess spread* generado por la estructura: mientras más rápida la amortización del portafolio, menor será el volumen de *excess spread* disponible para los tenedores de bonos. Además, si los préstamos con mayores tasas son los primeros en prepagar, altos niveles de prepago también disminuirán la tasa promedio ponderada del portafolio y como resultado en nivel de *excess spread*. Para tener en cuenta la variabilidad potencial en las velocidades de prepago, Fitch modela escenarios de prepago de alta, media y baja velocidad, donde el escenario de prepago de velocidad media se refiere al promedio observado en cada país específico.

Supuestos de Prepago – Prepagos Altos

El nivel de prepagos observado en América Latina varía entre países, y depende de una serie de variables. Basado en la evidencia empírica de tasas de prepago en cada país, Fitch determina los estreses de prepago, los cuales se detallan en los anexos de criterios metodológicos específicos de cada país (ver Apéndice 1). Para calificaciones RMBS que siguen el enfoque de este reporte y que no cuentan con anexos específicos, supuestos específicos serán descritos en el informe de la transacción en particular.

Fitch modela un período de aceleración de 4 años para portafolios sin historia de pagos, ya que la evidencia empírica muestra que la propensión al prepago es más baja en los años inmediatamente

posteriores a la originación –debido en parte a las penalidades por prepago o a los incentivos de tasa.

La tasa de prepago es aplicada al portafolio que se desempeña de manera adecuada (es decir, excluyendo los préstamos incumplidos); por lo que la proporción total del portafolio prepagado en los escenarios de modelaje de Fitch disminuye cuando la tasa de incumplimiento de los préstamos aumenta.

En algunos casos, los supuestos de prepago pueden desviarse de las expectativas y ser incrementados cuando el *excess spread* de la transacción supera los niveles promedio históricos. Estas consideraciones han sido herramientas útiles cuando las tasas del portafolio están significativamente por encima de las tasas de interés del mercado y/o cuando se observa una fuerte competencia entre originadores, lo que produce una mayor exposición al refinanciamiento.

Supuestos de Prepago – Bajos Prepagos

Tasas de prepago bajas ponen un factor de riesgo. Por ejemplo, esto pasa para notas *bullet* (las cuales se amortizan completamente en su fecha de vencimiento y normalmente tienen un período de amortización más corto que el portafolio de activos), por lo que es necesario acumular suficiente caja para poder pagarlas por completo.

Escenarios de prepagos bajos podrían también ser más estresantes si la estructura incluyera mecanismos de captura de *excess spread* vinculados al CPR del portafolio para acelerar el pago de las notas, o si las notas preferentes tuvieran un vencimiento legal más corto que las otras notas (es decir, la estructura se basa en la expectativa de que el pago del principal del portafolio –antes de la madurez legal de las notas preferentes– será suficiente para pagarlas).

Por estas razones, Fitch corre escenarios de prepagos bajos basado en sus expectativas de tendencias de CPR y en los niveles históricos de CPR para el tipo de producto securitizado (bursatilizado o titularizado) en la jurisdicción respectiva. La agencia también modelará niveles de CPR, si es que existen, asociados a detonantes de amortización acelerada en la estructura.

Distribución de los Tiempos del Incumplimiento

Observaciones históricas muestran que, para un portafolio estático de préstamos hipotecarios, los incumplimientos se caracterizan por un período ascendente inicial de varios años, en los que las cantidades en incumplimiento aumentan gradualmente antes de llegar a su punto máximo y luego comienzan a disminuir hacia el final del plazo de vencimiento de los préstamos. Sin embargo, la velocidad del incumplimiento está sujeta a factores económicos como la tasa de desempleo.

Los tiempos típicos de la curva de incumplimiento resultan del hecho de que este toma algún tiempo por las circunstancias personales del deudor para deteriorarse, al grado de que el mismo no podrá mantener el pago del préstamo, por lo que comenzará el procedimiento de ejecución hipotecaria. Una vez que la fase crítica de vulnerabilidad de un deudor a eventos económicos ha pasado, el incumplimiento de un deudor se vuelve cada vez más dominado por acontecimientos personales específicos, tales como una enfermedad o el divorcio, y las tasas de incumplimiento tienden a disminuir lentamente.

Distribución al Inicio del Incumplimiento

La mayoría de las estructuras RMBS son más vulnerables a supuestos de incumplimientos realizados al inicio debido al impacto en el *excess spread*. Por lo tanto, Fitch deriva un estrés de incumplimiento cargado al inicio de la transacción, con los incumplimientos comenzando tan pronto como la transacción cierra, y típicamente con una duración de entre 48 y 60 meses dependiendo

de la jurisdicción. La agencia aplica una distribución de los incumplimientos lineal durante este período de tiempo.

Distribución Desfasada del Incumplimiento

Una distribución de incumplimientos desfasada puede ser más estresante para una transacción donde las notas preferentes están protegidas por detonantes de amortización acelerada muy estrechos vinculados al incumplimiento. En tales casos, modelando incumplimientos desfasados se creará un estrés adicional, ya que la estructura comenzará protegiendo a las notas preferentes de manera más tardía durante la vida de la transacción, cuando una porción del *excess spread* disponible haya sido liberado de la estructura (basado en el supuesto que el *excess spread* está disponible en una base úselo o piérdalo).

La distribución desfasada del incumplimiento comienza típicamente después de un año posterior al cierre de la transacción, manteniendo su fecha de término en el mes 48 a 60, dependiendo de la jurisdicción.

Distribuciones Específicas debido al Portafolio

Al evaluar altos escenarios de estrés, Fitch puede comprimir las distribuciones de incumplimiento descritas anteriormente para evitar situaciones donde la transacción ha prepagado el saldo de capital total de los activos antes de haber aplicado la WAFF asumida en su totalidad.

Definición de Incumplimiento

La definición de incumplimiento de una transacción determina el punto en el cual los deudores que no se desempeñan correctamente son reconocidos como incumplidos. Fitch utiliza esta definición para evaluar los efectos de las características estructurales gatilladas por un incremento en el volumen de deudores incumplidos.

Tiempos de Recuperación

Fitch asume que la recuperación de los préstamos incumplidos se reciben una vez que ha ocurrido la ejecución de la vivienda y las pérdidas se han realizado. La agencia también asume el *carry cost losses* de los activos incumplidos durante el período requerido para ejecutar y vender las propiedades.

La duración estimada del período de ejecución hipotecaria se basa en la evidencia disponible en cada país, y depende del marco normativo que rige el proceso de ejecución hipotecaria. Los tiempos de ejecución hipotecaria asumidos en los países de América Latina se detallan en anexos complementarios específicos a cada país (ver Apéndice 1). En países donde no esté disponible, Fitch utilizará información histórica para derivar el tiempo de recuperación, el cual será descrito en los informes específicos de la transacción. Si bien la información es analizada en una base de jurisdicción específica, Fitch puede incorporar conocimientos obtenidos desde su experiencia y conocimiento (*expertise*) en otras economías emergentes para evaluar esta variable.

Concentración

Las FF y RR de Fitch descritas anteriormente asumen un portafolio relativamente diversificado donde la transacción no está expuesta al desempeño de un único o de un grupo específico de préstamos, durante la vida de la emisión. Para asegurar la aplicabilidad de un enfoque estadístico robusto de la FF y de la RR, Fitch puede aplicar pruebas de concentración que complementen los resultados para la WAFF y para la WARR del análisis del activo desarrollado. Los datos de entrada

de FF y RR a ser utilizados en el modelo de flujo de caja para cada nivel de calificación, serán los mayores entre los derivados a través del análisis del activo y los que resulten de las pruebas de concentración. Las pruebas de concentración están detalladas en los anexos de criterios metodológicos específicos de cada país (ver Apéndice 1). Para calificaciones RMBS que siguen el enfoque de este reporte y que no cuentan con anexos específicos, supuestos específicos serán descritos en los informes la transacción en particular.

Garantías de Terceras Partes como Fuente de Mejora Crediticia

La mejora crediticia en una transacción consiste en una combinación de subordinación, sobrecolateralización y cuentas de reserva de efectivo. Otra forma de mejora crediticia que puede beneficiar a una transacción es una garantía total o parcial otorgada por un tercero. Estas garantías son otorgadas normalmente por bancos de desarrollo globales y/o locales y, en muchos casos, actúan como una fuente de efectivo para cubrir el faltante de intereses y/o de amortizaciones de principal. En algunos casos sirven para asegurar que ciertas series de deuda estén protegidas por niveles mínimos de subordinación y/o de sobrecolateralización.

Las condiciones de las garantías de terceros pueden variar de forma significativa en un mercado individual. La mayoría opera para cubrir primeras pérdidas y, por tanto, efectivamente reducen la probabilidad de incumplimiento, mientras que otras no tienen la facultad de prevenir un posible incumplimiento y sólo funcionan para reducir la severidad de la pérdida mientras se mantiene la liquidez hasta el vencimiento final. Otras fortalezas y debilidades de las garantías parciales dependen del mecanismo para repartir la recuperación, el monto de la garantía y las condiciones bajo las cuales se puede disponer de las mismas. Fitch revisa los detalles de las garantías y diferencia su contribución apropiadamente. Un elemento clave del análisis está en el ejercicio del modelamiento del flujo de caja, donde los pagos de la garantía parcial deben reflejar apropiadamente los términos de dicha garantía, en conjunto con la aplicación del efectivo de la transacción, tomando en consideración la cascada de pagos.

Detonantes de Desempeño y Provisiones de Pago Acelerado (*Clean-Up*)

Los detonantes de desempeño son características estructurales comunes de las transacciones con pagos no secuenciales. La mayoría de las estructuras por lo general operan con una combinación de niveles mínimos de mejora crediticia y con detonantes de morosidad y pérdidas relacionados con el saldo del colateral. En conjunto, estos detonantes tienen por objeto impedir la liberación de flujos de caja hacia las series de deuda más subordinadas y a los tenedores de capital si la cartera está experimentando mayor morosidad y pérdida que la esperada.

En estructuras con mínima mejora crediticia, la cobranza se aplica para desapalancar una serie de deuda determinada hasta que alcance un cierto porcentaje del saldo vigente del colateral. Los flujos de caja restantes se distribuyen entre series de deuda más subordinadas, que podrían beneficiarse de los mecanismos de mejora crediticia mínima, antes de ser liberados a los tenedores de capital.

Los detonantes asociados a mora e incumplimiento por lo general operan tanto sobre pruebas dinámicas (el denominador es el saldo actual del colateral) como estáticas (el denominador es el saldo inicial del colateral) para estructuras de pago no secuencial. Mientras las pruebas estáticas permiten realizar un seguimiento de las pérdidas realizadas en comparación con las expectativas iniciales, las pruebas dinámicas pueden ser un adecuado, aunque no perfecto, sustituto de los detonantes de mejora crediticia mínima.

Algunas transacciones establecen detonantes cuando el saldo del colateral o de la deuda, alcanza cierto porcentaje de su saldo inicial. Estos detonantes modifican las aplicaciones de flujo de caja de

la transacción al pasar de un esquema prorrata a uno secuencial. Además, otras transacciones tienen provisiones de *clean-up*, los cuales permiten al originador/administrador comprar el colateral de la transacción, con el pago resultante de los bonos securitizados.

Riesgos de Tasa de Interés y Moneda

Los riesgos de tasa de interés o de moneda derivados de un descalce entre la cartera hipotecaria y la deuda emitida pueden exponer a la transacción a movimientos adversos en índices, tasas de interés o tipos de cambio. Se espera que esos riesgos sean cubiertos, en la magnitud posible, ya sea calzando la composición de los activos y los pasivos en cuanto a moneda de denominación, tasas de interés o índices ("cobertura natural") o mediante derivados (swaps, forwards y opciones).

Para transacciones que no incorporen mecanismos de cobertura, Fitch evaluará los mecanismos de mejora crediticia y liquidez que pretendan mitigar tales exposiciones.

Sensibilidad de las Calificaciones

Como parte del proceso inicial de calificación, Fitch realiza un análisis de sensibilidad de las calificaciones en su modelo de flujo de caja, el cual provee una visión dentro del modelo de las sensibilidades de calificación a cambios hipotéticos en FF y/o RR en los activos en un ambiente estresado. Los escenarios de sensibilidad estándares de la agencia son:

- 15% y 30% de aumento en la FF derivada de la cartera hipotecaria, usando los supuestos estándares del criterio;
- 15% y 30% de disminución en la RR derivada de la cartera hipotecaria, usando los supuestos estándares del criterio; y
- 15% de aumento en la FF y 15% de disminución en la RR derivadas del colateral, usando los supuestos estándares del criterio; y 30% de aumento en la FF y 30% de disminución en la RR derivadas de la cartera hipotecaria, usando los supuestos estándares del criterio.

Las sensibilidades a las calificaciones dentro del modelo, basadas en tales supuestos, son solo indicativas de alguno de los potenciales resultados y no consideran otros factores de riesgo a los cuales la transacción está expuesta.

Las tablas siguientes proveen ejemplos de impactos en calificaciones de estreses definidos para FF y RR.

Sensibilidad de Calificación a Aumentos en Tasas de Incumplimiento

	15% de aumento		30% de aumento	
Calificación Original	**Portafolio 1**	**Portafolio 2**	**Portafolio 1**	**Portafolio 2**
AAA(nac)	AA+(nac)	AA+(nac)	AA(nac)	AA(nac)
AA(nac)	AA−(nac)	AA(nac)	A+(nac)	A+(nac)
A(nac)	A−(nac)	A(nac)	BBB(nac)	BBB+(nac)
BBB(nac)	BBB(nac)	BBB(nac)	BBB−(nac)	BBB−(nac)
BB(nac)	BB−(nac)	BB(nac)	B+(nac)	B+(nac)
B(nac)	CC(nac)	CCC(nac)	C(nac)	CC(nac)

Fuente: Fitch

Sensibilidad de Calificación a Disminuciones en Tasas de Recupero

	15% de disminución		30% de disminución	
Calificación Original	**Portafolio 1**	**Portafolio 2**	**Portafolio 1**	**Portafolio 2**
AAA(nac)	AA+(nac)	AA+(nac)	AA−(nac)	AA−(nac)
AA(nac)	A+(nac)	AA−(nac)	A(nac)	A−(nac)
A(nac)	BBB+(nac)	BBB+(nac)	BBB−(nac)	BBB−(nac)
BBB(nac)	BBB(nac)	BBB−(nac)	BB+(nac)	BB(nac)
BB(nac)	BB−(nac)	BB−(nac)	B(nac)	CCC(nac)
B(nac)	CCC(nac)	CCC(nac)	CCC(nac)	CC(nac)

Fuente: Fitch

Sensibilidad de Calificación a Aumentos en Tasas de Incumplimiento y Disminuciones en Tasas de Recupero

	15% de aumento y 15% de disminución		30% de aumento y 30% de disminución	
Calificación Original	**Portafolio 1**	**Portafolio 2**	**Portafolio 1**	**Portafolio 2**
AAA(nac)	AA(nac)	AA+(nac)	A+(nac)	A+(nac)
AA(nac)	A(nac)	A+(nac)	A−(nac)	BBB+(nac)
A(nac)	BBB(nac)	BBB−(nac)	BB+(nac)	BB(nac)
BBB(nac)	BBB−(nac)	BB+(nac)	BB(nac)	B+(nac)
BB(nac)	B+(nac)	B+(nac)	B−(nac)	CC(nac)
B(nac)	CC(nac)	CC(nac)	C(nac)	C(nac)

Fuente: Fitch

Los resultados del análisis de sensibilidad de las calificaciones serán publicados en los informes específicos de cada nueva transacción RMBS.

Variaciones Metodológicas

Los criterios de Fitch están diseñados para utilizarse en conjunto con un juicio analítico experimentado en el transcurso de un proceso de comité. La combinación de criterios transparentes, un juicio analítico aplicado transacción por transacción o emisor por emisor, y la divulgación completa mediante un comentario de calificación, fortalecen el proceso de calificación de Fitch al mismo tiempo que contribuyen a la comprensión por parte de los participantes del mercado del análisis detrás de las calificaciones de la agencia.

Un comité de calificación puede ajustar la aplicación de estos criterios para reflejar los riesgos de una transacción o un emisor en específico. A estos ajustes se les denomina variaciones. Todas las variaciones serán dadas a conocer en los respectivos comentarios de acción de calificación, incluyendo el impacto sobre la calificación cuando corresponda.

Una variación puede ser aprobada por un comité de calificación cuando el riesgo, aspecto u otro factor relevante para la asignación de calificación, así como la metodología aplicada para ello, estén incluidos dentro del alcance del criterio, pero que el análisis descrito en el mismo requiera modificarse para contempla factores específicos para la transacción o emisor en particular.

Divulgación del Criterio

En el reporte inicial de calificación, o en el comentario de acción de calificación, Fitch espera divulgar el siguiente detalle:

- FF del caso base;
- ajustes a la FF del caso base y su justificación;

- derivación de una FF alternativa (por ejemplo por riesgos de concentración) si es que aplica;
- múltiplo de calificación aplicado;
- distribución de los tiempos de incumplimiento;
- tasas y tiempos de recuperación tanto para el caso base como para los niveles de calificación asignados;
- supuestos del *excess spread*;
- supuestos de tanto para el caso base como para los niveles de calificación asignados;
- sensibilidad de las calificaciones;
- cualquier variación al criterio será detallada en los informes de Fitch específicos de la transacción (de acuerdo a lo mencionado más arriba en la sección Variaciones al Criterio).

En muchos casos Fitch usa los supuestos que deriva en su análisis inicial para su revisión de seguimiento. De manera de enfocar los comentarios de acción de calificación de Fitch en los cambios más importantes para la calificación, Fitch no divulgará aquellos supuestos en sus comentarios de acción de calificación siguientes a menos que exista cualquier cambio en aquellos supuestos.

Limitaciones

Los niveles de calificación discutidos en este reporte se relacionan con escalas de calificación de crédito nacional e internacional de Fitch y reflejan la solvencia por sí mismos sin considerar una mejora de crédito externa o un soporte gubernamental. Calificaciones, incluyendo Perspectivas y Observaciones, asignados por Fitch están sujetos a las limitaciones especificadas en las definiciones de calificación de Fitch, disponibles en www.fitchratings.com/site/definitions.

Riesgos específicos a nivel del activo y operacional pueden impedir que Fitch califique una transacción o pueden limitar las calificaciones más altas alcanzables. Las áreas principales en que tales restricciones pueden aplicar son generalmente los que se detallan en el reporte "Global Structured Finance Rating Criteria". Ejemplos específicos para transacciones RMBS en América Latina incluyen:

- concentración excesiva en un grupo de deudores;
- información de desempeño histórica limitada o inexistente;
- información insuficiente a nivel préstamo por préstamo en términos de calidad o cantidad de la información; y
- la exposición excesiva a contrapartes.

En instancias en las que Fitch determine apropiado modificar o complementar sus supuestos del criterio, tales desviaciones serán reveladas en los informes específicos de la transacción.

Apéndice 1: Metodologías Relacionadas

Los criterios pueden ser actualizados o modificados: los lectores deben siempre de hacer referencia a la última versión disponible de la metodología en www.fitchratings.com.

Criterios de Calificación Maestros

Criterio Global de Finanzas Estructuradas	Mayo 2017
Covered Bonds Rating Criteria	Diciembre 2017

Fuente: Fitch.

Criterios de Calificación Intersectoriales

Structured Finance and Covered Bonds Counterparty Rating Criteria	Mayo 2017
Structured Finance and Covered Bonds Counterparty Rating Criteria: Derivative Addendum	Mayo 2017
Structured Finance and Covered Bonds Country Risk Rating Criteria	Septiembre 2017

Fuente: Fitch.

Criterios de Calificación de Sector Específico

Criterio de Calificación para RMBS en América Latina Anexo – Colombia	Octubre 2015
Supuestos de Pérdida y Flujos de Efectivo para Créditos Hipotecarios en México	Septiembre 2017
RMBS Latin America Criteria Addendum – Brazil	Julio 2017
Criterio Clasificación RMBS América Latina Anexo – Chile	Marzo 2016
RMBS Lenders' Mortgage Insurance Rating Criteria	Junio 2017

Fuente: Fitch.

Apéndice 2: Información de Cartera Revisada

- Fecha de corte de los datos.
- Número del crédito.
- Identificador del grupo de préstamos (o identificador del deudor).
- Estatus en cuanto a atrasos/morosidad.
- Saldo original del crédito.
- Saldo actual del crédito.
- Tasa de interés del crédito.
- Otros préstamos sobre la vivienda (i.e. Infonavit Cofinavit).
- Valuación original de la vivienda.
- Fecha de inicio del préstamo.
- Fecha de vencimiento del préstamo.
- Maduración.
- Pago mensual total.
- Estado de ubicación.
- Ciudad de ubicación.
- Código postal.
- Estatus laboral.
- Ingreso bruto del deudor.
- Tipo de vivienda (primaria, segundo hogar, inversión, otro).
- Total del servicio de la deuda.
- Cuotas de seguros de la vivienda.
- Cuotas de seguros de vida.
- Cuotas del seguro hipotecario.
- Proveedor del seguro hipotecario.
- Cobertura del seguro hipotecario.
- Desfase de pagos del seguro hipotecario.
- Otra deuda vigente.
- Otro servicio de la deuda vigente.
- Estatus en buró de crédito.
- Número de pagos atrasados más de 90 días.
- Número de pagos atrasados más de 180 días.
- Fecha del más reciente pago atrasado más de 90 días.

Apéndice 3: Portafolios con Características No-Estándares

Transacciones Respaldadas por Préstamos con Pagos a través de Deducciones Directas al Salario del Deudor

Algunos mercados de América Latina han adoptado mecanismos de deducción directa a los salarios del deudor como un medio para disminuir la FF. Estos mecanismos, cuando se acompañan de un marco regulatorio eficiente, han demostrado minimizar, y en algunos casos eliminar, los riesgos asociados a la voluntad de pago del deudor. Los datos del desempeño histórico de estas carteras indican que sólo unas pocas variables son determinantes importantes de la FF.

Una descripción detallada del enfoque de Fitch para determinar la FF en transacciones respaldadas por préstamos pagados a través de deducción directa está detallada en los anexos de criterios metodológicos específicos de cada país (ver Apéndice 1). Para calificaciones RMBS que siguen el enfoque de este reporte y que no cuentan con anexos específicos, supuestos específicos para una transacción serán descritos en los informes específicos de la transacción.

Tratamiento de Préstamos Modificados/Restructurados

Fitch solicita la identificación de préstamos modificados o restructurados desde la originación para propósitos del análisis préstamo por préstamo, tanto para la asignación de una calificación inicial como para propósitos del seguimiento. Una revisión de los criterios de originación del originador en relación a préstamos que hayan sido modificados o restructurados será llevada a cabo durante el proceso de calificación, así como los documentos legales modificados de una transacción en curso. El objetivo es determinar si tales modificaciones o restructuras merecen una diferenciación para los niveles de FF base. La inclusión de tales préstamos en nuevas transacciones se espera que sean limitadas. Préstamos que hayan probado un buen desempeño luego de una modificación o restructuración por un período de tiempo determinado podrán ser tratados como préstamos estándares. Datos históricos de desempeño de préstamos modificados o restructurados pueden ser requeridos para evaluar diferentes expectativas de FF.

Ciertos mercados de América Latina permiten programas de modificación o restructuración a través de la vida de una transacción existente para propósitos de maximizar la recuperación. El marco usualmente consiste de cuatro diferentes alternativas: diferir pagos; descuentos temporales de pagos; descuentos permanentes de pagos; y acuerdos judiciales. Estos productos podrían potencialmente aliviar el actual servicio de deuda del deudor, permitiéndoles continuar realizando el pago de sus viviendas. Fitch puede llevar a cabo un análisis para medir el éxito de estos préstamos para determinar en cuanto se benefician las transacciones de estos programas.

El tratamiento de préstamos modificados/restructurados durante la vida de una transacción para propósitos de valorar el colateral y calcular el sobrecolateral será examinado para evaluar el impacto en los detonantes de amortización acelerada y la distribución del flujo de caja.

Una descripción del enfoque de Fitch para determinar la FF en transacciones respaldadas por préstamos modificados/restructurados está detallada en los anexos metodológicos específicos de cada país (ver Apéndice 1). Para calificaciones RMBS que siguen el enfoque de este reporte y que no cuentan con anexos específicos, supuestos específicos serán descritos en los informes específicos de la transacción.

Apéndice 4: Ejemplos de Cálculos

Análisis del Activo Préstamo por Préstamo

Esta sección resume los cálculos para un préstamo en un escenario 'AAA(nac)'.

(A) Probabilidad de Incumplimiento

(A) Probabilidad de Incumplimiento

Etapa del Cálculo		Probabilidad de Incumplimiento (%)
(1) Probabilidad Incumplimiento Base 'B(nac)' matriz DTI/OLTV	60% OLTV/30% DTI	6.0
(2) Múltiplo para un escenario de calificación 'AAA(nac)'	Factor 5.0	30.0
(3) Ajuste al Originador	Factor 0.9	27.0
(4) Ajustes al Deudor		
Tipo de Empleo: Deudor Independiente	Factor 1.1	29.7
Segmento de Ingresos: Ingresos Altos	Factor 1.0	29.7
(5) Ajustes al Préstamo		
Tipo Tasa de Interés: Tasa Fija	Factor 1.0	29.7
Frecuencia de Pago: Mensual	Factor 1.0	29.7
Subsidio: Ninguno	Factor 1.0	29.7
Plazo del Préstamo: 20 años	Factor 1.0	29.7
Amortización: 25%	Factor 0.8	23.76
(6) Ajustes a la Propiedad		
Uso de la Propiedad: Segunda Vivienda	Factor 1.15	27.32
(7) Otros Ajustes	Ninguno	
Resultado Probabilidad de Incumplimiento		**27.32**

Fuente: Fitch.

(B) Tasa de Recuperación

Valor Propiedad Indexado

Valor Propiedad	100,000
Año Valoración	2004
Año Análisis	2015
Ajuste a Valoración (%)	95
Valor Propiedad Indexado	**95,000**

Fuente: Fitch.

Valor Propiedad Deprimido

Valor Propiedad Indexado	95,000
Caída Valor de Mercado de la Propiedad (MVD) para un escenario AAA(nac) (%)	60
Valor de Propiedad Deprimido [Valor Propiedad Indexado*(1 - MVD)]	**38,000**

Fuente: Fitch.

Costos de Ejecución Hipotecaria

Valor Propiedad Deprimido	38,000
Costos Variables	27% del valor de propiedad deprimido
Costos de Adjudicación Hipotecaria	**10,260**

Fuente: Fitch.

Cálculo Tasa de Recuperación

Saldo Insoluto del Préstamo	55,000
Valor Vivienda Deprimido (ver Arriba)	38,000
Costos Ejecución Hipotecaria (ver Arriba)	10,260
Cobertura Seguro Hipotecario (25%)	13,750

$$LGD = \max\left\{\frac{55{,}000+10{,}260-38{,}000-13{,}750}{55{,}000},0\right\} = 24.56\%$$

Tasa de Recuperación (%)	**75.44**

Fuente: Fitch.

TODAS LAS CALIFICACIONES CREDITICIAS DE FITCH ESTÁN SUJETAS A CIERTAS LIMITACIONES Y ESTIPULACIONES. POR FAVOR LEA ESTAS LIMITACIONES Y ESTIPULACIONES SIGUIENDO ESTE ENLACE HTTPS://FITCHRATINGS.COM/UNDERSTANDINGCREDITRATINGS. ADEMÁS, LAS DEFINICIONES DE CALIFICACIÓN Y LAS CONDICIONES DE USO DE TALES CALIFICACIONES ESTÁN DISPONIBLES EN NUESTRO SITIO WEB WWW.FITCHRATINGS.COM. LAS CALIFICACIONES PÚBLICAS, CRITERIOS Y METODOLOGÍAS ESTÁN DISPONIBLES EN ESTE SITIO EN TODO MOMENTO. EL CÓDIGO DE CONDUCTA DE FITCH, Y LAS POLITICAS SOBRE CONFIDENCIALIDAD, CONFLICTOS DE INTERESES, BARRERAS PARA LA INFORMACIÓN PARA CON SUS AFILIADAS, CUMPLIMIENTO, Y DEMÁS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTÁN TAMBIÉN DISPONIBLES EN LA SECCIÓN DE CÓDIGO DE CONDUCTA DE ESTE SITIO. FITCH PUEDE HABER PROPORCIONADO OTRO SERVICIO ADMISIBLE A LA ENTIDAD CALIFICADA O A TERCEROS RELACIONADOS. LOS DETALLES DE DICHO SERVICIO DE CALIFICACIONES SOBRE LAS CUALES EL ANALISTA LIDER ESTÁ BASADO EN UNA ENTIDAD REGISTRADA ANTE LA UNIÓN EUROPEA, SE PUEDEN ENCONTRAR EN EL RESUMEN DE LA ENTIDAD EN EL SITIO WEB DE FITCH.

Derechos de autor © 2017 por Fitch Ratings, Inc. y Fitch Ratings, Ltd. y sus subsidiarias. 33 Whitehall Street, New York, NY 10004. Teléfono: 1-800-753-4824, (212) 908-0500. Fax: (212) 480-4435. La reproducción o distribución total o parcial está prohibida, salvo con permiso. Todos los derechos reservados. En la asignación y el mantenimiento de sus calificaciones, así como en la realización de otros informes (incluyendo información prospectiva), Fitch se basa en información factual que recibe de los emisores y sus agentes y de otras fuentes que Fitch considera creíbles. Fitch lleva a cabo una investigación razonable de la información factual sobre la que se basa de acuerdo con sus metodologías de calificación, y obtiene verificación razonable de dicha información de fuentes independientes, en la medida de que dichas fuentes se encuentren disponibles para una emisión dada o en una determinada jurisdicción. La forma en que Fitch lleve a cabo la investigación factual y el alcance de la verificación por parte de terceros que se obtenga variará dependiendo de la naturaleza de la emisión calificada y el emisor, los requisitos y prácticas en la jurisdicción en que se ofrece y coloca la emisión y/o donde el emisor se encuentra, la disponibilidad y la naturaleza de la información pública relevante, el acceso a representantes de la administración del emisor y sus asesores, la disponibilidad de verificaciones preexistentes de terceros tales como los informes de auditoría, cartas de procedimientos acordadas, evaluaciones, informes actuariales, informes técnicos, dictámenes legales y otros informes proporcionados por terceros, la disponibilidad de fuentes de verificación independiente y competentes de terceros con respecto a la emisión en particular o en la jurisdicción del emisor, y una variedad de otros factores. Los usuarios de calificaciones e informes de Fitch deben entender que ni una investigación mayor de hechos ni la verificación por terceros puede asegurar que toda la información en la que Fitch se basa en relación con una calificación o un informe será exacta y completa. En última instancia, el emisor y sus asesores son responsables de la exactitud de la información que proporcionan a Fitch y al mercado en los documentos de oferta y otros informes. Al emitir sus calificaciones y sus informes, Fitch debe confiar en la labor de los expertos, incluyendo los auditores independientes con respecto a los estados financieros y abogados con respecto a los aspectos legales y fiscales. Además, las calificaciones y las proyecciones de información financiera y de otro tipo son intrínsecamente una visión hacia el futuro e incorporan las hipótesis y predicciones sobre acontecimientos futuros que por su naturaleza no se pueden comprobar como hechos. Como resultado, a pesar de la comprobación de los hechos actuales, las calificaciones y proyecciones pueden verse afectadas por eventos futuros o condiciones que no se previeron en el momento en que se emitió o afirmo una calificación o una proyección.

La información contenida en este informe se proporciona "tal cual" sin ninguna representación o garantía de ningún tipo, y Fitch no representa o garantiza que el informe o cualquiera de sus contenidos cumplirán alguno de los requerimientos de un destinatario del informe. Una calificación de Fitch es una opinión en cuanto a la calidad crediticia de una emisión. Esta opinión y los informes realizados por Fitch se basan en criterios establecidos y metodologías que Fitch evalúa y actualiza en forma continua. Por lo tanto, las calificaciones y los informes son un producto de trabajo colectivo de Fitch y ningún individuo, o grupo de individuos, es únicamente responsable por una calificación o un informe. La calificación no incorpora el riesgo de pérdida debido a los riesgos que no sean relacionados a riesgo de crédito, a menos que dichos riesgos sean mencionados específicamente. Fitch no está comprometido en la oferta o venta de ningún título. Todos los informes de Fitch son de autoría compartida. Los individuos identificados en un informe de Fitch estuvieron involucrados en, pero no son individualmente responsables por, las opiniones vertidas en él. Los individuos son nombrados solo con el propósito de ser contactos. Un informe con una calificación de Fitch no es un prospecto de emisión ni un substituto de la información elaborada, verificada y presentada a los inversores por el emisor y sus agentes en relación con la venta de los títulos. Las calificaciones pueden ser modificadas o retiradas en cualquier momento por cualquier razón a sola discreción de Fitch. Fitch no proporciona asesoramiento de inversión de cualquier tipo. Las calificaciones no son una recomendación para comprar, vender o mantener cualquier título. Las calificaciones no hacen ningún comentario sobre la adecuación del precio de mercado, la conveniencia de cualquier título para un inversor particular, o la naturaleza impositiva o fiscal de los pagos efectuados en relación a los títulos. Fitch recibe honorarios por parte de los emisores, aseguradores, garantes, otros agentes y originadores de títulos, por las calificaciones. Dichos honorarios generalmente varían desde USD1,000 a USD750,000 (u otras monedas aplicables) por emisión. En algunos casos, Fitch calificará todas o algunas de las emisiones de un emisor en particular, o emisiones aseguradas o garantizadas por un asegurador o garante en particular, por una cuota anual. Se espera que dichos honorarios varíen entre USD10,000 y USD1,500,000 (u otras monedas aplicables). La asignación, publicación o diseminación de una calificación de Fitch no constituye el consentimiento de Fitch a usar su nombre como un experto en conexión con cualquier declaración de registro presentada bajo las leyes de mercado de Estados Unidos, el "Financial Services and Markets Act of 2000" de Gran Bretaña, o las leyes de títulos y valores de cualquier jurisdicción en particular. Debido a la relativa eficiencia de la publicación y distribución electrónica, los informes de Fitch pueden estar disponibles hasta tres días antes para los suscriptores electrónicos que para otros suscriptores de imprenta.

Solamente para Australia, Nueva Zelanda, Taiwán y Corea del Norte: Fitch Australia Pty Ltd tiene una licencia australiana de servicios financieros (licencia no. 337123) que le autoriza a proveer calificaciones crediticias solamente a "clientes mayoristas". La información de calificaciones crediticias publicada por Fitch no tiene el fin de ser utilizada por personas que sean "clientes minoristas" según la definición de la "Corporations Act 2001".