

Criterio de Calificación para RMBS en América Latina

Criterio Sector-Específico

Dentro de Este Reporte

	Page
Alcance	1
Principales Factores de Riesgo	1
Descripción General	2
Requerimiento y Suficiencia de Datos	2
Resumen del enfoque de FoF y de RR a nivel de cada préstamo	3
Derivando los Supuestos Esperados de la FoF	6
Recuperos	13
Prepagos	16
Garantías de Terceros como Fuente de Mejora Crediticia	17
Análisis de Flujo de Caja	17
Concentración	21
Riesgos del Administrador	21
Riesgos de Contrapartes	22
Análisis Legal	22
Análisis de Sensibilidad de las Calificaciones	23
Investigación Razonable	24
Seguimiento	24
Limitaciones	28
Anexo A: Requerimientos Típicos de Datos	29
Anexo B: Tópicos de Revisión In Situ sobre Originación y Administración	30

Este reporte es una actualización al criterio titulado "Criterio de Calificación para RMBS en América Latina", de fecha 16 de febrero de 2012. No hay cambios sustanciales al criterio anterior.

Analistas

Chicago

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

México

René Ibarra
+52 81 8399 9158
rene.ibarra@fitchratings.com

Chile

Juan Pablo Gil
+56 2 2499 3306
juanpablo.gil@fitchratings.com

Brasil

Jayne Bartling
+55 11 4504 2602
jayne.bartling@fitchratings.com
Robert Krause
+55 11 4504 2211
robert.krause@fitchratings.com

Colombia

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

Argentina

Mauro Chiarini
+54 11 5235 8140
mauro.chiarini@fitchratings.com

Alcance

Este reporte describe el enfoque de Fitch para calificar valores respaldados por hipotecas residenciales (RMBS) en América Latina. Su alcance abarca el proceso de Fitch para determinar el escenario esperado de la frecuencia de incumplimiento (FoF) y los recuperos (RR) específicos a cada nivel de calificación, así como la descripción de las simulaciones realizadas por el modelo de flujo de caja. Por último, el reporte ofrece un resumen de los principales elementos del análisis legal. Lo descrito en las secciones sobre FoF y RR es también aplicable a los programas de covered bond garantizados por hipotecas residenciales en América Latina.

Aunque este criterio da un marco general para el análisis de RMBS en América Latina, algunos supuestos mantendrán el carácter de específicos a cada país para capturar las particularidades de cada economía local, de los créditos y de los mercados de vivienda. Los supuestos específicos para cada país están disponibles en anexos complementarios, publicados en el sitio web de Fitch y que deben ser leídos en forma conjunta con este reporte.

La mayoría de las calificaciones de RMBS en América Latina están otorgadas en la escala nacional. Sin embargo, este reporte es aplicable tanto para las calificaciones internacionales en moneda local, así como para las calificaciones en escala nacional. Para más información sobre calificaciones internacionales, ver el reporte de Fitch "Criteria for Existing Asset Securitization in Emerging Markets: Sovereign Constraints", del 28 de junio de 2012.

Principales Factores de Riesgo

Desempeño del Activo: Los principales parámetros de desempeño son la FoF, impulsada por el préstamo, el originador, el deudor, y la propiedad, y el RR, impulsada por la caída en el precio de la vivienda, la liquidez del mercado de la vivienda, y los costos y tiempos de adjudicación.

Riesgos Estructurales y Mejora Crediticia: La habilidad de la transacción para cumplir con sus obligaciones, de acuerdo a los documentos de la transacción, es testada a través de ejercicios de modelamiento de flujo de caja que simula el desempeño estresado del activo dentro del contexto de la estructura de capital inicial de la transacción.

Riesgos de Contrapartes: Una evaluación de la dependencia de la transacción en contrapartes es llevada a cabo para determinar el grado de vínculo a una contraparte específica. La expectativa es que las características estructurales de la transacción incluyan mitigantes que minimicen la exposición a contrapartes, de acuerdo al reporte de Fitch "Counterparty Criteria for Structured Finance Transactions", del 30 de mayo de 2012.

Análisis Legal: Se espera que las estructuras RMBS se aislen de la bancarrota de los patrocinadores de la transacción. Un análisis legal de la documentación de la transacción y de las opiniones de abogados se lleva a cabo para evaluar la transacción propuesta a la luz de todas las leyes pertinentes.

Riesgo Operacional: La calidad de las políticas de originación y administración de los activos hipotecarios es un factor fundamental al evaluar y calificar una securitización de préstamos hipotecarios. Bajo la experiencia de Fitch, existe una relación directa entre la calidad de la originación y administración y el desempeño del activo. Como parte del análisis crediticio en cada transacción, el analista de Fitch completa una revisión del originador y del administrador para evaluar la calidad de los procedimientos de originación y administración.

Related Criteria

[Criterio Global de Calificación de Finanzas Estructuradas, Jun. 6, 2012](#)

[Criteria for Rating Caps in Global Structured Finance Transactions, Aug. 2, 2012](#)

[Criteria for Existing Asset Securitization in Emerging Markets: Sovereign Constraints, Jun. 28, 2012](#)

[Criteria for Servicing Continuity Risk in Structured Finance, Aug. 10, 2012](#)

[Counterparty Criteria for Structured Finance Transactions, May 30, 2012](#)

[Criteria for Partial Credit Guarantees in Emerging Markets, Apr. 18, 2012](#)

[Criterio para la Calificación / Clasificación de los Administradores de Financiamiento Estructurado en Latinoamérica, Feb. 6, 2013](#)

[Global Criteria for Lenders' Mortgage Insurance in RMBS, Sep. 7, 2012](#)

Descripción General

Fitch utiliza un análisis préstamo por préstamo para calcular las pérdidas esperadas para el nivel de calificación relevante para una cartera de préstamos hipotecarios a través de un modelo propio, préstamo por préstamo, de incumplimientos y recupero. El resultado de este modelo, se utiliza luego como datos de entrada para el modelo de flujo de caja propio de Fitch para simular el desempeño de la transacción, incorporando elementos de la estructura financiera. Antes de la asignación de la calificación, Fitch espera recibir opiniones legales sobre la estructura legal de la transacción a la luz de todas las leyes pertinentes. Cuando estructuras particulares u opiniones legales se desvíen de las expectativas estándares, Fitch modificará su enfoque analítico.

Requerimiento y Suficiencia de Datos

Fitch se basa en datos de mercado disponibles y en los datos históricos de desempeño proporcionados por el originador y el administrador para realizar su análisis de crédito y formarse una opinión sobre el desempeño futuro que podría esperarse en una determinada transacción de RMBS en América Latina. Fitch espera recibir información préstamo por préstamo para evaluar la calidad crediticia de una cartera de créditos hipotecarios al calificar una nueva transacción. Mientras los principales factores para los modelos de incumplimientos préstamo por préstamo específicos de cada país son uniformes en toda América Latina (por ejemplo, la razón del crédito sobre el valor de la propiedad (LTV por sus siglas en inglés), la razón de deuda a ingresos (DTI por sus siglas en inglés) y la tasa de interés), la información del colateral puede variar dependiendo del país y será detallada en el anexo metodológico correspondiente a cada país. Una lista genérica de los principales datos que Fitch espera recibir préstamo por préstamo para la transacción hipotecaria típica en América Latina está disponible en el Anexo A en la página 28.

Además de la información préstamo por préstamo de la cartera seleccionada para la transacción propuesta, Fitch espera recibir la siguiente información histórica (lo mayor entre cinco años y un ciclo económico) sobre la cartera hipotecaria del originador:

- Los volúmenes de originación por tipo de producto (es decir, tasa fija versus tasa variable versus indexados a la inflación).
- Datos sobre incumplimiento, utilizando el enfoque estático (por camada) para diversos periodos de originación (mensual, anual, semestral). La mayoría de las jurisdicciones definen incumplimiento como atrasos iguales o mayores a 180 días. Fitch podrá utilizar definiciones de incumplimiento menores a 180 días de atraso en ciertas jurisdicciones.
- El plazo promedio y las tasas de interés de la camada por tipo de producto.
- Prepagos (prepagos voluntarios versus refinanciamientos otorgados por el originador).
- Datos de recupero de las propiedades embargadas. En este análisis, Fitch busca identificar el valor de venta de la propiedad en comparación con el avalúo inicial, los gastos relacionados con el proceso de adjudicación hipotecaria y su reventa, así como el tiempo transcurrido, para determinar la recuperación total del préstamo hipotecario.

Para efectos de calificar nuevas transacciones, la agencia usará la información de desempeño histórico de la cartera del originador, así como el desempeño de otras transacciones RMBS calificadas por Fitch para comparar el desempeño y la calidad de originación del originador con los resultados del modelo de incumplimientos de préstamos hipotecarios de Fitch. Cuando los datos del originador no cumplan con los estándares esperados, Fitch podría considerar información complementaria para derivar sus supuestos. Para los casos en que la disponibilidad de datos sea limitada, Fitch puede declinar calificar la transacción o aplicar un límite máximo a la calificación. Más detalles sobre la aplicación de los techos de calificación se describen en el reporte de Fitch "Criteria for Rating Caps in Global Structured Finance

Transactions", del 02 de agosto de 2012, disponible en el sitio web de Fitch www.fitchratings.com.

En su análisis de activos, Fitch combina información de desempeño histórico de los préstamos hipotecarios con sus conocimientos y experiencia en el desarrollo de supuestos analíticos que sirvan como datos de entrada para su modelo de incumplimientos préstamo por préstamo. Los supuestos se obtienen tomando en cuenta la información de diversas fuentes. Estas incluyen:

- Información agregada y/o por cada préstamo del emisor sobre la morosidad, incumplimientos y adjudicaciones de su cartera hipotecaria, así como de los RMBS calificados por Fitch.
- Desempeño estático de la cartera, a nivel agregado, de los originadores hipotecarios y de los RMBS calificados por Fitch.
- Estadísticas nacionales de incumplimiento y morosidad de los préstamos hipotecarios.
- Información económica reportada por las oficinas de estadísticas del gobierno, bancos centrales e instituciones de investigación económica reconocidas (esto es, estadísticas sobre el PIB, desempleo, tendencias de tasas de interés, información sobre el mercado crediticio y las tendencias del mercado de la vivienda).
- Otros estudios de investigación.

A través del análisis de la información obtenida de las fuentes mencionadas anteriormente, Fitch determinará la FoF para el préstamo hipotecario típico en la jurisdicción correspondiente. El préstamo hipotecario típico es comúnmente determinado a través de un análisis de pagos iniciales promedio y niveles iniciales de DTI, plazos originales promedio y niveles de tasas de interés de los créditos, y por la moneda de denominación (por ejemplo, si son pesos o Unidades de Inversión –UDIs- en el caso de México).

Resumen del enfoque de FoF y de RR a nivel de cada préstamo

Fitch utiliza un modelo de incumplimiento a nivel de préstamo por préstamo para calcular la FoF esperada de cada préstamo, tomando como base las características del préstamo, del deudor, la propiedad y la región. Las FoF esperadas individualmente son luego estresadas para los distintos niveles de calificación.

Fitch también calcula un RR, el cual es el recupero de principal como porcentaje del saldo insoluto actual en el momento del incumplimiento del préstamo. Los niveles de recuperación están en función de las disminuciones de precios de los inmuebles, de los descuentos por venta rápida y de los gastos asociados con el proceso de recuperación y reventa.

La FoF promedio ponderada (WAFF, por sus siglas en inglés) y el RR promedio ponderado (WARR, por sus siglas en inglés) son resultados claves del análisis del activo, los cuales son utilizados cuando Fitch modela los flujos de caja de una transacción. La pérdida del interés durante el proceso de adjudicación, asociado a los préstamos incumplidos, es reflejada en el análisis aplicando un desfase entre el incumplimiento y el periodo de recuperación, durante el ejercicio de la modelación del flujo de caja.

Múltiplos de los Escenarios de Calificación

Fitch aplica múltiplos acordes con los escenarios de calificación, a la FoF obtenida del modelo de incumplimiento préstamo por préstamo, para obtener la WAFF para cada nivel de calificación. Los niveles esperados de FoF están asociados, en la mayoría de las jurisdicciones, con el nivel de calificación 'B(nat)'. Los múltiplos aumentan cuanto más alta es la calificación. Las calificaciones 'AAA(nat)' están asociadas, en la mayoría de las

jurisdicciones, con un estrés equivalente al rango entre 3,2 veces (x) y 6,0x la FoF de largo plazo bajo el caso base. Las características del préstamo y del deudor, así como las condiciones macroeconómicas, son elementos claves que influyen sobre los múltiplos conforme a los rangos presentados en la tabla de la derecha.

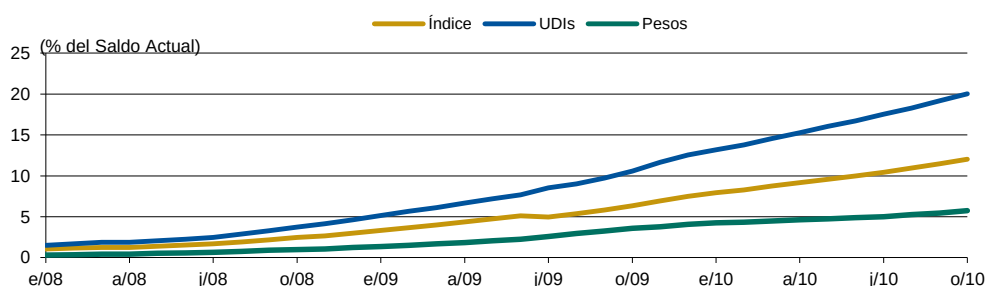
Múltiplos sobre la FoF

Nivel de Calificación	Múltiplo (x)
AAA(nat)	3.20–6.00
AA(nat)	2.60–4.75
A(nat)	2.00–3.30
BBB(nat)	1.40–2.05
BB(nat)	1.10–1.50
B(nat)	1.00–1.35

Se espera que los múltiplos para las calificaciones 'AAA(nat)' sean mayores en el caso de los préstamos denominados en unidades indexadas a la inflación, como las UDIs en México o las Unidades de Valor Real (UVRs) en Colombia, en comparación con los múltiplos de los préstamos denominados en monedas nominales. Se espera que estos préstamos indexados a la inflación sean estresados dentro del límite superior de los rangos de múltiplos presentados (en México, 6,0x para los préstamos denominados en UDIs frente a 3,2x para los préstamos denominados en pesos). Mientras bajo los escenarios del caso base se esperaría que las diferentes respuestas de los ratios LTV y DTI a los movimientos de la inflación tuvieran una limitada influencia en las expectativas de incumplimiento, los datos históricos en los mercados hipotecarios emergentes muestran que, bajo situaciones económicas adversas, los préstamos indexados a la inflación presentan mayores FoF y menores RRs. Fitch aborda esta mayor propensión al incumplimiento de los préstamos indexados a la inflación mediante la aplicación de múltiplos de estrés mayores para cada nivel de calificación.

Anexos metodológicos específicos de cada jurisdicción proveen explicaciones detalladas sobre cómo se derivan los escenarios de estrés para los niveles de calificación específicos. La gráfica siguiente muestra el desempeño de las transacciones respaldadas por créditos denominados en UDIs y en pesos en México desde 2008, lo que ejemplifica la mayor FoF de los préstamos indexados a la inflación durante crisis económicas.

Morosidad Mayor a 180 días: RMBS calificados por Fitch en México



Compresión de múltiplos y expectativas de la FoF hacia el Futuro

Bajo los supuestos del caso esperado y escenarios asociados con niveles de calificación más bajos, la FoF esperada se deriva tomando en cuenta la dinámica actual y esperada de la economía y del mercado de vivienda. Esta evaluación incorpora las tendencias de ciertas variables económicas, entre las que se incluyen: niveles de desempleo, inflación, tasas de interés, mercados de crédito, crecimiento del PIB, precios de las propiedades, entre otros.

En situaciones en que estas tendencias apunten hacia un entorno económico favorable, la FoF

esperada puede ser delimitada en cuanto a su nivel bajo, es decir se establece un piso equivalente a la FoF de largo plazo en el caso base. Sin embargo, Fitch incorporará las tendencias negativas actuales y esperadas en la determinación de la FoF esperada.

Contrariamente a las FoFs esperadas, los supuestos de incumplimiento asociados a los escenarios 'AAA(nat)' se espera que sean más estables en el tiempo. Este escenario contempla condiciones extremas de estrés, por lo general asociadas a un escenario en el que el soberano respectivo ha incumplido con sus obligaciones financieras en moneda local. Los supuestos para la calificación 'AAA(nat)' se elaboran de manera tal que las expectativas de incumplimiento se mantengan estables en el tiempo. La premisa de incumplimiento estable bajo un escenario 'AAA(nat)' es la base para calcular los múltiplos de estrés presentados en el cuadro de la página 4. La FoF para el escenario 'AAA(nat)' se divide entre la FoF de largo plazo en el caso base de la jurisdicción respectiva para derivar los múltiplos de estrés. Los múltiplos son luego ajustados a la baja hasta el nivel de calificación 'B(nat)' para reflejar las expectativas de menor estrés asociadas con niveles más bajos de calificación.

La FoF para escenarios asociados a niveles más bajos de calificación puede variar, dependiendo de la etapa actual del ciclo económico. Si las condiciones al momento de la asignación de las calificaciones son negativas y la FoF esperada se ajusta a la alza, los múltiplos de calificación pueden ser comprimidos para reflejar los supuestos estables de la FoF en un escenario 'AAA(nat)'.

Calificaciones Nacionales versus Internacionales

Al asignar calificaciones internacionales para transacciones de finanzas estructuradas emitidas en moneda local en mercados emergentes, Fitch aplicará un nivel de estrés más alto que en mercados desarrollados para el mismo nivel de calificación internacional, con el fin de reflejar el entorno más volátil. Fitch considera que un buen aproximador de la estabilidad del entorno de un país, es su calificación soberana en moneda local. De esta manera, para diversas variables, Fitch derivará escenarios de estrés en función del número de notches entre la calificación de la transacción y la calificación soberana en moneda local.

Como punto de partida, para las transacciones RMBS con calificación equivalente a la calificación soberana en moneda local, Fitch estresará la FoF de los préstamos hipotecarios y los RR usando su nivel de estrés 'AAA(nat)'. Estreses asociados a transacciones con calificaciones internacionales en moneda local (LC) por encima de la correspondiente calificación como emisor (IDR) en moneda local del respectivo país, aumentarán a un ritmo creciente conforme la respectiva calificación de la transacción se aleje de la LC IDR del respectivo país. A modo de ejemplo, para una transacción RMBS respaldada por préstamos originados en Colombia (LC IDR de 'BBB'), para una serie de deuda que se espera sea calificada en 'BBB', Fitch aplicará un estrés equivalente a la calificación 'AAA(col)' en la escala nacional. Los múltiplos de estrés para la misma transacción aumentarán a un ritmo cada vez mayor para las series de deuda con una calificación esperada superior a la LC IDR de Colombia 'BBB'. El ajuste adicional en el estrés busca tomar en consideración el hecho de que el entorno de operación en Colombia (u otras economías emergentes) es más volátil que el de mercados desarrollados. Para mayor información, ver el reporte de Fitch "Criteria for Existing Asset Securitizations in Emerging Markets: Sovereign Constraints", del 28 de junio de 2012, disponible en el sitio web de Fitch en www.fitchratings.com.

Cuando las transacciones se califican en las escalas nacionales en América Latina, los niveles de estrés 'AAA(nat)' se consideran similares a los estreses para transacciones 'AAA' en mercados desarrollados. De esta manera, las transacciones calificadas 'AAA(nat)' en escala nacional pueden soportar estreses similares a transacciones de mercados desarrollados, así

como a los de transacciones con calificación internacional en niveles similares a la correspondiente LC IDR del país en cuestión. Al calificar transacciones RMBS por sobre el techo soberano relevante en términos de moneda extranjera, se evaluarán niveles adicionales de estrés y límites o topes de calificación en conjunto con el anteriormente mencionado reporte de criterios de calificación "Criteria for Existing Asset Securitizations in Emerging Markets: Sovereign Constraints".

Portafolios con Bajas Pérdidas Esperadas

Para portafolios donde el criterio arroja niveles de pérdida esperada en el escenario 'AAA', en escala nacional o internacional, por debajo del 4% (o de otro modo a niveles considerados bajos en comparación con las operaciones entre pares) Fitch llevará a cabo análisis complementarios para evaluar si los posibles riesgos idiosincrásicos están adecuadamente protegidos.

Una cartera de préstamos con características de crédito fuertes, por lo general atraen un menor FoF y/o expectativas de severidad de pérdida. Sin embargo, las bajas expectativas de pérdidas esperadas pueden dejar las deudas calificadas con protección limitada contra cualquier aumento inesperado de los niveles de pérdidas debidas a factores idiosincrásicos.

Para apoyar estos bajos niveles de pérdidas esperadas, Fitch espera recibir datos adicionales de rendimiento histórico y la historia específica de la ejecución hipotecaria de préstamos con características crediticias fuertes durante un período de estrés económico. Los datos deberían abarcar los préstamos que incumplieron así como los que experimentaron altas severidades de pérdidas inesperadamente, a pesar de tener características fuertes. Fitch analizará estos datos para determinar la naturaleza de estos préstamos.

Fitch podrá optar por aplicar estreses determinísticos específicos o sensibilidades a las tasas de pérdidas derivadas del modelo. Esto podría incluir, por ejemplo, la aplicación de un nivel piso a los incumplimientos y/o supuestos de severidad de las pérdidas, la imposición de un número mínimo de préstamos incumplidos o préstamos con altas severidades de pérdida o la aplicación de un nivel mínimo de mejora crediticia para apoyar las calificaciones. Dependiendo del resultado de este análisis adicional, éste podría resultar en un aumento de la mejora crediticia, de modo de observar un colchón para proteger las calificaciones contra tales riesgos idiosincrásicos.

Derivando los Supuestos Esperados de la FoF

A través de América Latina y otras economías emergentes y/o en desarrollo, Fitch considera que los indicadores principales de la propensión al incumplimiento de un deudor son tanto su voluntad como su capacidad de pago. Estas dos variables se consideran interdependientes y no resulta tan relevante el análisis de las mismas por separado.

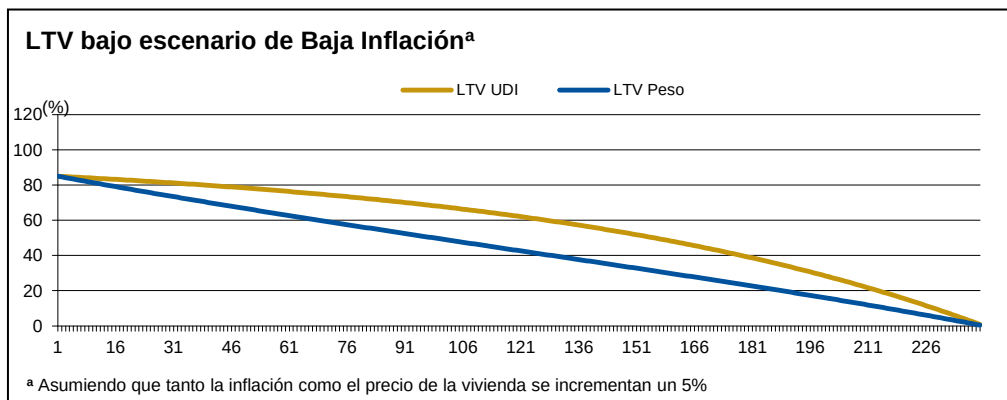
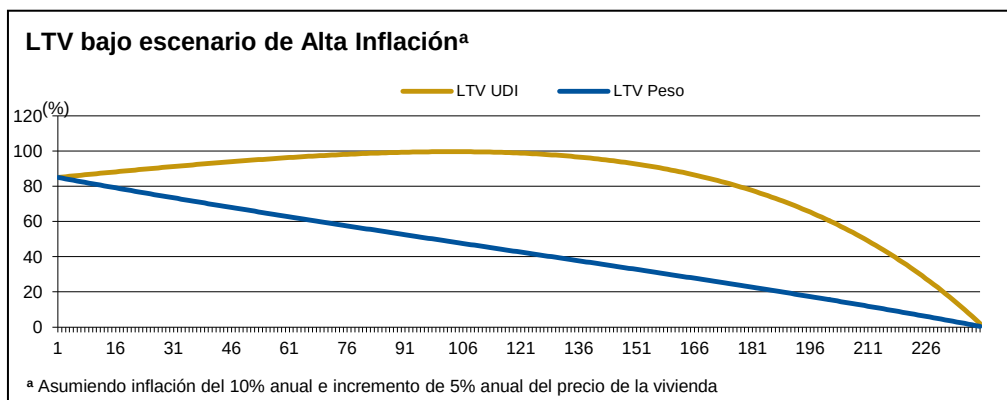
Voluntad de Pago

La teoría de la voluntad de pago establece que el capital efectivamente invertido en la propiedad predomina en la decisión de un deudor en cuanto a incumplir sus pagos en una situación financiera adversa. Por lo tanto, el incentivo para evitar que se detone un proceso de adjudicación hipotecaria se ve afectado por las fluctuaciones del precio de la propiedad y las amortizaciones de principal a través del tiempo. Además, esta teoría considera que mayores pagos al momento de adquirir la propiedad, son reflejo de deudores con mayor capacidad financiera. Fitch considera que las razones de LTV, tanto original como actual, son dos de los

predictores más importantes del incumplimiento, y que un deudor está más dispuesto a seguir realizando los pagos del préstamo conforme menor sea su LTV, lo que implica un mayor capital invertido en la correspondiente propiedad.

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) puede erosionar el capital invertido si los precios de los bienes inmuebles 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 propiedades siguen la tendencia de la inflación, en el caso de préstamos denominados en moneda local a tasa fija.

Otros elementos que influyen sobre la voluntad de pago del deudor son el marco legal y la eficiencia. En mercados en que los acreedores hipotecarios tienen recursos sobre los deudores, éstos tienen menos propensión a caer en incumplimiento conforme se deteriora el capital invertido en la propiedad, en comparación con los mercados en que los acreedores hipotecarios no tienen recurso sobre el deudor. La metodología no incorpora las potenciales recuperaciones derivadas de activos distintos al inmueble financiado en los mercados donde existan recursos sobre el deudor, pero reconoce el incentivo adicional de esos deudores para mantenerse al día en los pagos. Otros ejemplos incluyen la introducción de garantías fiduciarias en Brasil, mejorando los derechos de los acreedores y la capacidad de realizar la adjudicación de viviendas en comparación con las hipotecas tradicionales.



Capacidad de Pago

La capacidad de pago de un deudor es en gran medida determinada por los pagos mensuales de principal y de intereses sobre la hipoteca, en términos relativos al ingreso del deudor (la razón DTI). Los deudores con bajos DTIs al momento de la originación tienen una mayor capacidad de sortear adversidades financieras. En algunas jurisdicciones, es común que los cálculos de DTI sean proporcionados directamente por el originador de la cartera y puede incluir ingresos o gastos adicionales. Fitch puede ajustar estas cifras para homologarlas con sus supuestos típicos de DTI en tal jurisdicción. El DTI se calcula generalmente como la relación del pago mensual de la deuda (incluyendo o no otras deudas que el deudor pueda tener) respecto a sus ingresos brutos (o netos). En algunas jurisdicciones, en las cuales la información del DTI no está disponible al nivel préstamo por préstamo para la cartera seleccionada, Fitch evaluará la capacidad de pago del deudor a través de un análisis de las políticas de originación o de los niveles de ingreso per cápita agregados, así como por medio de otros métodos (por ejemplo, el marco regulatorio en Colombia impone límites superiores en el DTI equivalentes a 30%). Dado que estos ajustes hacen el análisis de préstamo por préstamo 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.

Fitch agrupa la capacidad de pago en términos de clases de DTI. Dependiendo de la distribución de las razones de DTI en una jurisdicción específica, un país puede tener entre tres y cinco clases de DTIs. Las clases de DTI para México se muestran en la tabla de la derecha.

Clases DTI para Deudores en México

Clase DTI	DTI (%)
Clase I	< 10
Clase II	10–20
Clase III	20–30
Clase IV	30–40
Clase V	> 40

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 DTIs estables a través de la vida de los créditos (sin considerar potenciales aumentos de ingresos reales). No obstante, 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 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.

Matriz FoF Esperada

La FoF esperada refleja el riesgo de que un préstamo hipotecario típico caiga en incumplimiento dentro de un país específico. El modelo de incumplimiento préstamo por préstamo de Fitch utiliza una matriz donde se asignan tasas esperadas de incumplimiento para combinaciones específicas de rangos LTV Original y DTI. La expectativa de incumplimiento resultante de la matriz de FoF es luego ajustada por otros elementos adicionales del modelo de incumplimientos, incluyendo aspectos específicos del préstamo, del

deudor, del originador y de la propiedad, los cuales influyen en las expectativas de incumplimiento.

El primer paso para llenar la matriz FoF de cada país es determinar la FoF esperada para el préstamo hipotecario típico. Fitch utiliza los recursos descritos en la página dos para determinar estas expectativas.

Una vez determinadas las características del préstamo hipotecario típico, el siguiente paso es determinar la relación entre las tasas

de incumplimiento y los ratios de LTV Original y DTI. En los países donde Fitch ha tenido acceso a información de incumplimiento que se considere robusta para construir una base de datos confiable, esta relación se puede determinar mediante un análisis de regresión. En los países donde tal información no está disponible, esta relación se determina mediante el análisis de series de tiempo y otros enfoques estadísticos. Mientras la información es analizada sobre una base específica a cada país, Fitch incorpora su experiencia y antecedentes en otras economías emergentes para evaluar esta relación.

El proceso utilizado por Fitch para derivar la matriz esperada de incumplimientos de cada país es descrito en detalle en cada uno de los anexos complementarios relacionados a cada país, publicados en el sitio web de Fitch www.fitchratings.com.

Ajustes a la FoF Esperada

Fitch ajusta la FoF en una base de préstamo por préstamo en cada categoría de calificación en función de las características individuales del préstamo, el deudor y de la propiedad. 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 análisis univariados. Cuando los datos disponibles limitan la capacidad de realizar análisis estadísticos, Fitch puede recurrir al uso de información alternativa y puede usar como referencia los datos de otros países para complementar la derivación de estos ajustes.

Cuando la cartera analizada incluye una porción significativa de préstamos con características inusuales (por ejemplo, LTVs fuera del rango usual en el país, o productos no tradicionales), Fitch puede definir ajustes específicos a la transacción. En ese proceso, la agencia podrá solicitar al originador que le proporcione datos de desempeño estático respecto a los incumplimientos de los préstamos, afectados por esas características inusuales. Reportes de los anexos de criterios metodológicos específicos de cada país proveen más detalles sobre los ajustes particulares aplicados en tales jurisdicciones, y están disponibles en la página web de Fitch, www.fitchratings.com.

Matriz FoF de Brasil

(%)

Rango OLTV	Clase DTI				
	I	II	III	IV	V
0	2.70	3.00	3.30	4.20	5.90
40	3.30	3.45	3.90	4.95	6.95
50	3.60	3.90	4.20	5.40	7.55
60	4.50	4.80	5.25	6.70	9.40
70	5.10	5.40	6.00	7.65	10.70
75	6.00	6.30	6.90	8.75	12.25
80	8.40	8.80	9.65	12.25	17.20
85	9.90	10.25	11.30	14.20	19.90
>90	11.40	11.70	12.90	16.20	22.70

Determinando la FoF Esperada para Transacciones Respaladas 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 FoF. 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 FoF. Se ha determinado que los cambios en los niveles de desempleo están altamente correlacionados con el desempeño de estas transacciones. De esta manera, la sección de la FoF de este reporte no es aplicable al calificar transacciones respaldadas por hipotecas pagadas a través de deducción directa a los salarios del deudor.

Los casos más clásicos de estas transacciones incluyen los programas de CEDEVIS y TFOVIS que utilizan en México el Instituto Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT) y el Fondo de Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE), respectivamente. Mientras que los programas de CEDEVIS están respaldados por hipotecas originadas por el INFONAVIT a los deudores afiliados que son empleados en el sector privado formal, los programas de TFOVIS están respaldados por hipotecas originadas por el FOVISSSTE a los deudores empleados en el sector público. Estas instituciones son entidades cuasi-soberanas establecidas con el mandato de reducir el déficit habitacional y se enfocan en el sector de la población con empleo formal de bajos ingresos.

Los niveles de FoF de la categoría 'AAA(mex)' en estas transacciones se basan en la expectativa de Fitch de la morosidad y los incumplimientos en los momentos en que los niveles de desempleo han alcanzado su mayor nivel, ya que éste es el principal determinante del incumplimiento. La cartera de préstamos es relativamente homogénea y no amerita un análisis individual préstamo por préstamo. Las métricas crediticias internas tienen un bajo nivel de desviación estándar. Los datos históricos sobre los niveles de desempleo durante la crisis del tequila se consideran un entorno de estrés para el caso de México. Fitch espera que bajo su escenario de estrés 'AAA(mex)' las transacciones de CEDEVIS sean capaces de soportar niveles de desempleo y pérdidas mayores a los registrados durante el referido periodo de estrés.

Las transacciones TFOVIS están expuestas a los cambios en los niveles de desempleo en el sector público. El escenario 'AAA(mex)' de Fitch incorpora datos históricos sobre las pérdidas y las tasas de incumplimiento esperadas en la cartera del FOVISSSTE en los momentos de máximos niveles de desempleo, ajustados por la estabilidad laboral inherente a los empleados públicos. Otras consideraciones importantes en el análisis son los niveles de concentración por empleador, ya que las transacciones TFOVIS, en particular, pueden estar expuestas a ciertas dependencias o entidades gubernamentales en particular, tales como los sindicatos de maestros y los cuerpos de policía. Fitch aplica un ejercicio de liquidez restringida durante uno a dos años para las entre tres y cinco mayores dependencias, a efecto de incorporar dicha exposición.

Una descripción detallada del enfoque de Fitch para determinar la FoF en transacciones respaldadas por préstamos pagados a través de deducción directa estará disponible en cada uno de los reportes de las transacciones respectivas.

Ajustes por la Calidad de Originación (Ajuste del Originador)

Un factor clave en el análisis de una cartera de préstamos hipotecarios es la calidad de la originación, ya que Fitch considera que existe una relación directa entre este proceso y el desempeño posterior de los créditos. Revisiones del originador, incluyendo discusiones de las políticas y procedimientos, visitas en terreno, y revisiones de documentos sobre una muestra de préstamos, pueden realizarse en conjunto con el análisis de cada transacción. Resultan de particular importancia la evaluación de la situación financiera del originador y de sus estándares de originación, de los avalúos que realiza, así como de los procesos de cobranza.

La FoF que Fitch toma como base asume criterios y prácticas de originación de un originador estándar o promedio en el otorgamiento de créditos hipotecarios en la jurisdicción correspondiente. Los ajustes se aplicarán al portafolio en su conjunto, a efecto de reflejar las variaciones respecto a las prácticas de un originador promedio en el momento de la revisión de los criterios. Varios factores serán considerados en esta evaluación, incluyendo: la robustez general o las limitaciones de los criterios de originación, las prácticas de originación tales como los controles internos de calidad, técnicas de avalúo de propiedades, experiencia del originador y desempeño histórico, desempeño histórico de incumplimientos de la cartera hipotecaria del originador y datos históricos disponibles, entre otros.

Fitch también puede revisar los cambios materiales recientes en las prácticas de originación que se aplican a ciertas camadas específicas de la transacción analizada. La información recopilada durante todo el proceso de análisis se utiliza para comparar al originador respecto a entidades similares y determinar los ajustes que sean apropiados para el originador en cuestión. Éstos se aplican sobre la matriz FoF esperada no ajustada y son esperados dentro de un rango de +/- 20%.

Tratamiento para los Préstamos en Mora

Fitch identificó con base en su análisis de datos que el estatus actual de morosidad de un préstamo es un determinante más significativo de la FoF que las características del préstamo y del deudor. Por esta razón, se aplicarán supuestos de FoF diferentes para los préstamos que presenten atrasos en sus pagos. Los aumentos en los supuestos de FoF 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.

Tipo de Empleo

Se pueden aplicar ajustes con base en la situación laboral del deudor en una jurisdicción específica. El análisis de datos indica que los deudores que trabajan por cuenta propia tienen una mayor FoF 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 éste es más susceptible a los ciclos económicos y al riesgo de interrupción de sus ingresos (por ejemplo, por una enfermedad personal). 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 puede hacer un ajuste al alza en la FoF de los préstamos en función de la situación laboral del deudor.

Segmento de Ingresos

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 genéricos de bajos ingresos son más altos que los observados en categorías de empleos de mayores ingresos con mayor especialización. Además, los deudores de ingresos más altos tienen una mayor capacidad para acumular ahorros. Fitch puede ajustar la FoF esperada para diferentes estratos de ingreso con base en la evidencia que sugieran los datos disponibles.

Desempeño Histórico de Pagos

Fitch puede ajustar la FoF esperada de los 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. Los datos históricos sugieren que los deudores que tienen significativa información negativa reportada por burós de crédito, tienen mayores probabilidades de incumplir, mientras que el historial de pago de morosidades puede reflejar volatilidad en los niveles de ingresos y/o problemas en la gestión de las finanzas personales.

Propósito del Préstamo

Fitch considera que los préstamos hipotecarios para segunda vivienda o la adquisición de propiedades 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 inversión, respecto a la hipoteca sobre su vivienda principal. Por estas razones, las FoF de dichos préstamos se ajustan al alza. Fitch también puede aplicar ajustes adicionales a los préstamos originados para otros fines distintos a la adquisición de propiedades, tales como los destinados a renovación o remodelación, o de algún otro tipo, sujeto a información disponible.

Tipo de Tasa de Interés

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. El impacto del ajuste por inflación se refleja en mayores múltiplos de estrés para la FoF 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.

Frecuencia de Pago

Fitch también puede aplicar ajustes a la FoF de los préstamos en los que los pagos de principal e intereses se realizan con una frecuencia menor a la mensual, o cuando existen pagos adicionales programados en forma trimestral, semestral o anual. 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.

Subsidios en el Préstamo

Préstamos que se benefician de subsidios gubernamentales, ya sea como pago inicial, o en cuotas mensuales, pueden ser susceptibles de ajustes adicionales. Si bien los subsidios como pago inicial fortalecen la voluntad de pago del deudor ya que éste 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 ajustes adicionales en la FoF.

Concentraciones Geográficas

Fitch asume que la cartera hipotecaria está en general ampliamente 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 caso por caso, 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.

Vencimiento del Préstamo y Amortizaciones

La mayoría de los mercados hipotecarios en América Latina ofrecen préstamos hipotecarios con diferentes perfiles de amortización y plazos. La matriz FoF de Fitch se basa en el LTV Original (OLTV) y en los cálculos del DTI. Sin embargo, los préstamos con plazos de amortización más cortos reducen su saldo de principal más rápido que los préstamos con perfiles de amortización más largos.

Independientemente de las fluctuaciones en los precios de las propiedades, los préstamos con vencimientos más cortos aportan más capital al inmueble conforme van madurando, en comparación a los préstamos con perfiles de vencimiento más largos, por lo que conllevan una mayor voluntad de pago. Aunque tanto los préstamos a corto como a largo plazo están igualmente expuestos a los ciclos en los mercados de bienes raíces y a las tasas de desempleo (por lo tanto afectando igualmente los OLTV y las métricas de DTI), los préstamos a menor plazo tendrán indicadores de LTV actual (CLTV) más bajos en comparación con los préstamos de mayor plazo con el mismo OLTV. Por lo tanto, Fitch puede ajustar la FoF de los préstamos de corto plazo maduros para reflejar ese aspecto, siempre y cuando se disponga de datos que fundamenten dicho ajuste.

Los préstamos hipotecarios de mayor plazo son más accesibles, ya que el DTI es impactado positivamente. Estos préstamos a largo plazo están asociados principalmente a deudores con menores ingresos y, potencialmente, menor calidad crediticia, en comparación con los deudores de préstamos de menores plazos. El beneficio por amortización del préstamo será detallado en el anexo metodológico específico para cada país. Tales ajustes positivos, no serán aplicables durante ambientes de disminución en el precio de las propiedades, ya que el beneficio de la amortización podría ser potencialmente compensada por la percepción de pérdida del capital.

Recuperos

Fitch asume que, en caso del incumplimiento del préstamo, el administrador de la transacción iniciará el procedimiento de ejecución y liquidación de la propiedad para la recuperación de dicho préstamo. El recuperado es la relación que expresa el porcentaje recuperado del préstamo en incumplimiento después de la liquidación de la propiedad y descontando los gastos asociados. Los montos recuperados son una función LTV, de las disminuciones de precios de

las viviendas, del potencial descuento por venta rápida, del posible aumento del saldo del préstamo debido a la inflación y de los costos asociados con el proceso legal. 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 propiedad se vende y los flujos de caja se utilizan para pagar el principal de los bonos.

Caídas en el Valor de Mercado

La caída en el valor de mercado (MVD, por sus siglas en inglés) es una representación en diferentes niveles de calificación de la potencial caída en el valor de una propiedad, desde el momento de su securitización hasta la eventual venta posterior a la adjudicación. Hay dos componentes clave del MVD. El primer componente es la disminución del precio de la vivienda (HPD, por sus siglas en inglés), que refleja la opinión de Fitch sobre los precios promedio de las viviendas bajo un escenario de estrés. El segundo componente se llama ajuste por venta rápida (QSA, por sus siglas en inglés), que es un estrés adicional diseñado para reflejar el hecho de que una propiedad adjudicada puede ser sujeta de descuentos adicionales porque tiene que ser vendida en forma rápida.

Los estreses del HPD que Fitch emplea para cada jurisdicción toman en cuenta experiencias anteriores de las fluctuaciones (tanto hacia arriba como hacia abajo) en el precio de las viviendas en ese país, así como la probable evolución macroeconómica y el posible impacto sobre el mercado inmobiliario. También se consideran las experiencias en otros países, teniendo en cuenta las diferencias estructurales en los mercados de vivienda respectivos. Expectativas de disminución en el precio de las viviendas a corto plazo están asociadas con el nivel de calificación 'B(nat)'. Se estresan los supuestos de HPD para los niveles de calificación mayores, de tal manera que la posibilidad de ocurrencia de estos supuestos es lo suficientemente remota dada la categoría de calificación bajo consideración.

Muchos mercados de América Latina han experimentado importantes aumentos en los precios de las propiedades durante los últimos 10 años. Estos aumentos son resultado de una combinación de varios factores, como la realineación de los precios tras el periodo de relativo estancamiento durante la segunda mitad de la década de 1990, en el contexto de adversidades económicas importantes para las economías emergentes a nivel mundial. Además, las economías latinoamericanas han experimentado un crecimiento que ha contribuido a aumentar el PIB per cápita en términos reales, lo que ha llevado, en muchos casos, al aumento en el valor de los precios de las viviendas. Fitch buscará aislar estos factores, ajustando la volatilidad de los precios de vivienda para determinar los correspondientes estreses de MVD.

Ajustes por Venta Rápida

El QSA incorpora el descuento en los valores de mercado que los originadores de propiedades adjudicadas deben aceptar para encontrar rápidamente compradores interesados y también refleja que a menudo las propiedades adjudicadas se encuentran en condiciones deterioradas. Los QSAs se determinan generalmente a través de consideraciones cualitativas, que se construyen sobre la base de conversaciones con los originadores, las sociedades de valuación, y otros participantes del mercado, además de las consideraciones teóricas. Los descuentos del QSA se aplican como una reducción adicional en el valor de la propiedad tras aplicar el HPD. En casos en los que se cuente con información disponible, Fitch analizará los datos sobre propiedades adjudicadas para comparar el descuento del QSA.

Costos y Gastos

Para calcular el recupero del préstamo en incumplimiento (es decir, la cantidad máxima que se puede recuperar), Fitch resta los supuestos sobre los gastos del proceso de adjudicación específicos para la calificación del valor de la propiedad estresado. La calificadora normalmente asume costos fijos y variables en una adjudicación hipotecaria. La mayoría de los gastos legales se calculan como un porcentaje variable, y los costos tienden a ser proporcionales al precio de venta de la propiedad (estresado). En los mercados donde los costos y gastos fijos están comúnmente presentes, los posibles ajustes a la recuperación ante mayores o menores precios de la vivienda serán detallados en el anexo metodológico de cada país. Los supuestos para las distintas jurisdicciones se basan en una combinación de diversas fuentes de información, incluyendo datos de adjudicaciones a nivel préstamo por préstamo y la información obtenida de los originadores, abogados y otras terceras partes pertinentes. Los efectos de los costos de mantener un préstamo que no genera ingresos por intereses, aunque los intereses siguen devengándose hasta que la propiedad se vende y los flujos de caja se utilizan para pagar el principal de los bonos, son reflejados en el tiempo esperado de recupero durante el ejercicio del modelamiento del flujo de caja.

Estrés por Inflación

Como reflejo de las diferentes respuestas que tienen a los cambios en la inflación los préstamos denominados en la moneda local nominal y los indexados a la inflación, Fitch ajusta los estreses de recupero para reflejar la menor expectativa de recupero en los préstamos indexados a la inflación. Mientras el valor de la propiedad responde de la misma manera a los movimientos inflacionarios tanto en los préstamos en moneda nominal como en los indexados a la inflación, los saldos de estos últimos aumentan. Fitch aplicará ajustes específicos en cada jurisdicción a fin de reflejar el potencial de menor recupero en los préstamos indexados a la inflación.

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 cierta porción de cada préstamo individual. Las pólizas de seguros MI suelen cubrir no sólo las pérdidas de capital no pagado, sino también los intereses no pagados, los costos normales de mantenimiento de la propiedad y los costos de adjudicación 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 de la aseguradora (IFS, por sus siglas en inglés) que provee el MI es tomada en consideración por Fitch en la formación de su opinión sobre el beneficio que recibirá la transacción por la existencia de un seguro hipotecario en cada préstamo dentro de la cartera. Si la calificación IFS de los proveedores de MI está por debajo de la calificación asignada a las correspondientes series de deuda RMBS o su fortaleza financiera es imposible de evaluar con la información proporcionada, Fitch puede dar crédito parcial o nulo al MI.

Para mayor información, ver reporte "Global Criteria for Lenders' Mortgage Insurance in RMBS", del 7 de Septiembre de 2012, disponible en el sitio web de Fitch www.fitchratings.com.

Cálculo de Recupero para el Modelo de Flujo de Caja en México (MXP)

Saldo Actual del Préstamo	= 1,000,000
Cobertura Seguro Hipotecario	= 25% x 1,000,000 = 250,000
Valor de la Propiedad	= 1,250,000
30% 'AAA(mex)' HPD Valor Ajustado	= 1,250,000 x (1 - 30%) = 875,000
Ajuste por Venta Rápida (40%)	= 40% x 875,000 = 350,000
Monto Recuperado	= 250,000 + 875,000 - 350,000 = 775,000
27% 'AAA(mex)' Costos y Gastos de Adjudicación	= 27% x (875,000 - 350,000) = 141,750
Recupero	= [775,000 - 141,750] / 1,000,000 = 63.3%
Severidad de la Pérdida	= 1 - 63.3% = 36.7%

Tiempo de Recuperación

Un componente clave del análisis de recupero es el tiempo transcurrido entre la morosidad e incumplimiento del préstamo, la adjudicación de la propiedad, y su posterior reventa. Los supuestos específicos para el periodo de tiempo de recupero se derivan de una combinación de diversas fuentes de información, incluyendo datos préstamo por préstamo de propiedades adjudicadas y vendidas e información obtenida de fuentes públicas, originadores, abogados y otras fuentes que se consideren pertinentes. Se puede argumentar que, en un ambiente de estrés, un aumento en el número de procesos judiciales y el correspondiente aumento en las ventas rápidas pueden crear retrasos y acumulaciones indeseadas en los tribunales y en el volumen de casas en venta, que se traducirá en periodos más largos de recuperación. Un detonante más significativo de un posible incremento en el periodo de recuperación de una hipoteca vencida puede ser la política del Gobierno de que los originadores introduzcan medidas de soporte a los deudores hipotecarios.

Los supuestos sobre el tiempo de recupero en la mayoría de los mercados de América Latina se espera se encuentren entre 12 y 42 meses a través de la escala de calificación. Los supuestos de tiempos de recupero específicos correspondientes a cada nivel de calificación, se detallan en el anexo metodológico correspondiente a cada país. Se pueden utilizar periodos más largos de recupero en transacciones que se espera sean calificadas por encima del LC IDR del país en cuestión. El desfase transcurrido entre el incumplimiento del deudor y la reventa de la propiedad se simula en el modelo de flujo de caja de la transacción para incorporar adecuadamente el costo de un préstamo que no está generando los flujos de intereses en efectivo, mientras se acumulan los intereses sobre la deuda vigente de la emisión.

Prepagos

El exceso de margen financiero (excess spread) es una fuente importante de mejora crediticia en las transacciones RMBS. Las transacciones o las series de deuda más dependientes del excess spread, están más expuestas al riesgo de prepago. Fitch mide los prepagos mediante una tasa supuesta de prepago constante (CPR, por sus siglas en inglés), que se aplica sobre el saldo vigente de los préstamos de la cartera, basado en datos históricos de prepagos obtenidos del propio originador, así como de otras transacciones de RMBS calificadas por Fitch.

Mientras se simulan las amortizaciones de préstamos para escenarios de estrés específicos de incumplimiento, Fitch usará tasas promedio ponderadas de CPR calculadas mediante el modelo préstamo por préstamo. Las tasas CPR base pueden variar de forma específica en cada jurisdicción y se detallan en el anexo metodológico correspondiente a cada país.

En algunos casos, los supuestos de CPR pueden desviarse de las expectativas base y aumentar aún más cuando el excess spread en la transacción supera los niveles medios históricos. Esto ha demostrado ser una herramienta útil para medir cuando las tasas hipotecarias están por encima de lo que el mercado determina como un nivel apropiado, por lo que implican más exposición al refinanciamiento.

Fitch analizará escenarios de flujo de caja bajo diferentes supuestos de CPR, incluyendo escenarios de CPR altos y bajos, a efecto de entender la exposición de cada serie de deuda al riesgo de prepago. Las calificaciones reflejarán los diferentes niveles de dependencia al excess spread y la exposición al riesgo de prepago. Fitch analizará escenarios de estrés determinísticos para cada transacción y éstos se detallan en el anexo metodológico correspondiente a cada país.

Garantías de Terceros como Fuente de Mejora Crediticia

La mejora crediticia en una transacción por lo general 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 terceros. Estas garantías son otorgadas normalmente por bancos de desarrollo globales y locales y, en muchos casos, actúan como una fuente de efectivo para cubrir el faltante de intereses o de amortizaciones de principal; en algunos casos sirven para asegurar que ciertas clases o 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 las recuperaciones de los préstamos hipotecarios, el monto de la garantía y las condiciones bajo las cuales se puede disponer de las mismas. Fitch revisa cuidadosamente los detalles de las garantías y diferencia su contribución adecuadamente. Un elemento clave del análisis está en el ejercicio del modelaje del flujo de caja, donde los pagos de la garantía parcial deben reflejar adecuadamente los términos de dicha garantía, en conjunto con la aplicación del efectivo de la transacción, tomando en consideración la cascada de pagos.

Análisis de Flujo de Caja

El rol del análisis de flujo de caja es determinar, para una WAFF y WARR calculadas mediante el modelo de préstamo por préstamo para una calificación específica, si cada clase de deuda en la transacción recibirá el pago total de intereses y principal, de conformidad con los documentos de la transacción y en consistencia con su calificación. Este análisis toma en cuenta la posición de cada serie de deuda en la estructura de capital, la prioridad de los pagos y otras características estructurales que proporcionan protección para dicha serie de deuda. Fitch analiza una serie de escenarios de estrés a través de su modelo de flujo de caja para

determinar si las condiciones específicas de la serie de deuda están cubiertas. Sin embargo, mientras que el análisis de flujo de caja es un componente importante del análisis en el proceso de calificación, Fitch considera otros factores cuantitativos y cualitativos para la determinación final de las calificaciones.

El modelo de flujo de caja es una herramienta para simular bajo diferentes escenarios cómo los flujos recibidos de la cartera se aplican para pagar las clases de deuda emitidas, de acuerdo con la estructura definida en la documentación de la transacción. El modelo de flujo de caja identifica hasta qué niveles de estrés las diferentes series de deuda son capaces de cubrir las obligaciones tomando en cuenta los niveles propuestos de mejora crediticia. Fitch somete cada categoría del análisis del activo a los supuestos de WAFF y WARR consistentes con la calificación 'AAA(nat)' para identificar cuales serie de deudas son amortizadas. Si las condiciones de pago específicas para una serie de deuda se cubren bajo el escenario de estrés 'AAA(nat)', es probable que se le asigne dicha calificación a la referida serie de deuda. Fitch aplicará el mismo ejercicio para los niveles de calificación menores hasta que todas las clases tengan un escenario de estrés equivalente a la calificación asociada. Fitch también cuantifica el monto total de incumplimientos (análisis de equilibrio) que la cartera sea capaz de soportar para cada clase de deuda. Esto le permite a Fitch entender si hay alguna serie de deuda que tenga el carácter de súper preferente, y qué tan preferente es una serie en relación a otra.

Análisis del Activo

En el lado del activo, en la mayoría de las jurisdicciones, la cartera de créditos se divide en hasta diecinueve categorías ("replines"), segregando conforme a las características que determinan las amortizaciones de los préstamos. Esto permitirá que el ejercicio de modelaje de flujo de caja simule las amortizaciones de los préstamos con mayor precisión. El saldo total en cada categoría se simula teniendo en cuenta la media ponderada del plazo remanente y de la tasa de interés. La mayoría de los productos hipotecarios en América Latina realizan la amortización del principal y los pagos de interés mediante el esquema de pagos fijos. En casos en que los calendarios de amortización del préstamo sean diferentes a dicho esquema, se realizarán ajustes a los perfiles de amortización para reflejar estas características.

La simulación de amortización de cada 'repline' de préstamos se establece en fórmulas que son de fácil aplicación en cuanto a los análisis de sensibilidad al CPR, el nivel agregado y el momento de los incumplimientos y recuperaciones, así como los gastos de administración de la cartera.

Momento de los Incumplimientos

Las observaciones históricas demuestran que, para la cartera hipotecaria estática típica con plazos mayores a 10 años, los incumplimientos comienzan a ocurrir y acumularse en el periodo que va entre los dos a tres años, en el que el número de préstamos en incumplimiento aumenta de manera gradual antes de alcanzar su punto máximo alrededor de los años cinco a seis. La típica curva de incumplimiento refleja el hecho de que tras la originación, toma algún tiempo para que la situación personal del deudor se deteriore en forma tal que ya no sea capaz de continuar realizando los pagos del préstamo y dar paso al proceso de adjudicación. Una vez que la fase crítica de la vulnerabilidad de un deudor a los acontecimientos económicos ha pasado, el incumplimiento está cada vez más determinado por acontecimientos personales específicos. En consecuencia, las tasas de incumplimiento tienden lentamente a disminuir en el tiempo para una camada determinada.

La mayoría de las estructuras son más vulnerables a curvas de incumplimiento concentradas en el inicio de la vida de la emisión, debido al impacto de este tipo de curvas sobre el excess spread. Cuanto antes se presenten los incumplimientos y en tanto mayor sea la tasa de prepagos, menor será el excess spread que genere la cartera durante la vida de la transacción. Además, como se describió, las experiencias reales de incumplimientos usualmente siguen un patrón de mayor concentración en los primeros años de vida de los préstamos. Por lo tanto, Fitch aplica un escenario de estrés sobre la distribución de incumplimientos utilizando una curva concentrada en el inicio, simulando que tales incumplimientos ocurren poco después del cierre de la transacción y por lo general tienen una duración equivalente a 60 meses. Así, se calcula que aproximadamente el 80% de los incumplimientos ocurrirá entre los primeros cuatro años.

El momento en que se producen los incumplimientos durante la vida de una transacción puede influir en gran medida en la capacidad de una estructura para soportar los niveles globales de incumplimientos. Por lo tanto, Fitch modela escenarios alternativos de incumplimientos en distintos momentos para evaluar la capacidad de la estructura de soportar los distintos ciclos de incumplimientos. Por ejemplo, una distribución de incumplimientos más concentrada en la parte final puede resultar más estresante en las transacciones en que las series de mayor preferencia están protegidas por gatillos muy ajustados asociados al incumplimiento. En tal caso, utilizar una curva concentrada en el final en el modelo creará un estrés adicional, ya que la estructura comenzará a proteger a las series preferentes más tarde en la vida de la transacción, cuando una parte del excess spread disponible haya sido distribuido fuera de la estructura (basado en el supuesto de que el excess spread está disponible sobre el enfoque de "úselo o piérdalo", según la práctica común del mercado).

La cobranza mensual de efectivo de los préstamos se calcula individualmente por 'repline' y están separados según se trate de interés, principal programado, prepagos y recuperaciones. Los cálculos individuales según el tipo de efectivo recolectado (por ejemplo, interés, principal programado, etc.) se consolidan para toda la cartera y se aplican según los términos de la cascada de la transacción.

Análisis del Pasivo

Un aspecto clave del modelo de flujo de caja es la simulación adecuada de la cascada de pagos de la transacción. Las estructuras pueden utilizar cascadas duales, donde la cobranza de intereses sólo se puede utilizar para realizar los pagos de intereses a las diferentes series de deuda; o cascadas combinadas, en las cuales los flujos de interés y principal pueden usarse para el pago de intereses de las series de deuda. Estas cascadas presentan diferentes escenarios de punto de equilibrio y su dependencia de las cuentas de reserva en efectivo y de otros mecanismos de liquidez varía.

Otras cuestiones importantes relacionadas con la cascada se refieren a si la estructura de capital es secuencial o pro rata. En las estructuras de pago secuencial, los flujos de efectivo netos de comisiones de la transacción y de los pagos de interés se utilizan para pagar el principal de los bonos con mayor preferencia. Las estructuras pro rata asignan proporcionalmente los flujos netos de comisiones de la transacción a las series de deuda preferentes hasta que se alcance un nivel objetivo de mejora crediticia, siendo posteriormente asignados los excesos de flujo a varias series de deuda más subordinadas y a los tenedores del capital de la estructura. Las cascadas de flujo de efectivo serán modificadas para cada transacción en específico para reflejar la naturaleza dual o individual de la cascada, el esquema de pagos secuencial o pro rata, los niveles objetivos de mejora crediticia entre las

diferentes series de deuda y los gatillos de desempeño que potencialmente pudieran alterar las aplicaciones del flujo de efectivo entre las series de deuda. Las disposiciones de las cuentas de reservas de efectivo y/o de las garantías de terceros, así como el orden en que son reconstituidas también se ajustarán en el modelo para reflejar la estructura de la transacción. Para situaciones en que los prepagos y las recuperaciones sigan cascadas particulares, el modelo lo reflejará igualmente.

Definiciones de Incumplimiento

Para simular adecuadamente la transacción en el modelo de flujo de caja y obtener las tasas de incumplimiento de equilibrio para cada serie de deuda individual, los documentos de la transacción deberán proporcionar una definición clara y concisa de lo que constituye un incumplimiento para cada serie de deuda. Las calificaciones específicas pueden abordar el pago oportuno tanto de intereses como de principal, o el pago oportuno sólo de intereses y al final del principal, o el pago al final para ambos, intereses y principal. Estas tres definiciones presentan diferentes puntos de equilibrio, por lo que en última instancia, se asignarían diferentes calificaciones. En casos del pago oportuno de intereses y capital, la liquidez es una característica importante del análisis, y las cuentas de reserva de efectivo y garantías de terceros desempeñan un papel más importante. En tales estructuras, una clara definición de lo que constituye el pago de principal también se requiere para simular adecuadamente el modelo de flujo de caja. Ver el reporte de Fitch "Criteria for Rating Caps in Global Structured Finance Transactions", de fecha 02 de agosto 2012, disponible en www.fitchratings.com para límites a las calificaciones aplicables en transacciones con pagos de intereses diferibles.

Gatillos de Desempeño y Provisiones de Pago Acelerado ('Cleanup')

Los gatillos de desempeño son características estructurales comunes en la mayoría de las transacciones con pagos no secuenciales en América Latina. La mayoría de las estructuras por lo general operan con una combinación de niveles mínimos de mejora crediticia antes de asignar flujos de caja a las series de deuda más subordinadas y con gatillos de morosidad y pérdidas relacionados con el saldo de la cartera de préstamos que respalda la emisión. En conjunto, estas pruebas 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 pérdidas que las esperadas.

En estructuras con mínima mejora crediticia, los recursos de la cobranza se aplican para desapalancar una serie de deuda determinada hasta que se 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 liberado a los tenedores de capital.

Los gatillos asociados con la mora e incumplimiento por lo general operan tanto sobre pruebas dinámicas (el denominador es el saldo actual de la cartera de préstamos) como estáticas (el denominador es el saldo inicial de la cartera de préstamos) 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 son más adecuadas, aunque no perfectas, como sustituto de los gatillos de mejora crediticia mínima.

Algunas transacciones establecen gatillos cuando el saldo del colateral o de la deuda, alcanza cierto porcentaje de su saldo inicial. Estos gatillos, 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 pago acelerado, los cuales permiten al

originador/administrador comprar el colateral de la transacción, con el resultante pago de los bonos securitizados. El objetivo es evitar una situación donde los gastos y comisiones fijos relacionados con la transacción representen un alto porcentaje de flujo de caja mensual. Otros beneficios de las provisiones de pago acelerado incluyen la conformación de una mejor protección contra las concentraciones de préstamos individuales conforme los créditos amortizan.

Riesgos de Tasa de Interés, de Moneda y de Base

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 ante movimientos adversos en índices, tasas de interés o tipos de cambio. Se espera que esos riesgos sean adecuadamente 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, caps, floors, y/u opciones).

Para las transacciones que no tengan mecanismos de cobertura, Fitch evaluará los esquemas de mejora crediticia que pretendan mitigar estos riesgos. Escenarios de estrés específicos al país para una cierta categoría de calificación serán aplicados a los flujos de caja de la securitización, en conjunto con otros ejercicios de estrés inherentes al análisis de la calificación de la emisión RMBS.

Concentración

Los criterios de Fitch sobre FoF y recupero descritos anteriormente asumen que el portafolio presenta una composición relativamente diversificada de manera que la transacción no esté expuesta al desempeño de un grupo específico de préstamos, o de un préstamo en particular, durante la vida de la emisión. Para asegurar la

aplicabilidad de un enfoque estadístico robusto de la FoF y del recupero, Fitch puede aplicar pruebas de concentración que complementen los resultados para la WAFF y para el WARR del modelo de incumplimientos préstamo por préstamo. Los datos de entrada de FoF y de recupero a ser utilizados en el modelo de flujo de caja para cada nivel de calificación, serán los mayores entre los derivados del modelo de incumplimiento préstamo por préstamo o los que resulten de las pruebas de concentración.

Prueba de Concentración RMBS Brasil

Categoría de Calificaciones	No. Créditos más grandes
AAA(bra)	20 Mayores
AA(bra)	15 Mayores
A(bra)	10 Mayores
BBB(bra)	Cinco Mayores
BB(bra)	Dos Mayores

Riesgos del Administrador

Un administrador puede influir en los niveles de incumplimiento y recuperación a través de la gestión de activos vigentes y vencidos. Esta gestión afecta la FoF y, en última instancia, las pérdidas efectivas. En el contexto de la calificación de cada transacción, Fitch evalúa la capacidad del administrador hipotecario en varias áreas y competencias, incluyendo: Experiencia de la Compañía y su Administración, Situación Financiera, Personal y Capacitación, Procedimientos y Controles, Administración de Préstamos, Gestión de Préstamos Morosos e Incumplidos, Experiencia en la Gestión de Recuperaciones, Tecnología, entre otros.

Si Fitch concluye que hay debilidades en una o varias de las áreas antes mencionadas, puede declinar calificar la transacción, aplicar un límite a dicha calificación, o utilizar ajustes en su análisis que considere apropiados. Los supuestos dependerán de la naturaleza de la debilidad o deficiencia identificada y normalmente afectaría a la WAFF, la WARR, y/o el tiempo estimado de recuperación. En caso de que se realicen ajustes específicos en el análisis de una transacción, éstos se revelarán en el reporte respectivo. Como la administración de la cartera es, en esencia, un convenio por medio del cual la transacción RMBS suscribe un contrato con un proveedor de servicios de administración de cartera, Fitch también revisará el referido contrato al que esté sujeta la emisión RMBS. Para reflejar la potencial sustitución del administrador en situaciones en que la calidad crediticia del administrador es inferior a la calificación objetivo de la transacción, Fitch utiliza las comisiones de administración de mercado en las simulaciones del modelo de flujo de caja.

Los criterios de Fitch sobre administración de cartera en finanzas estructuradas se detallan en el reporte "Criterio para la Calificación / Clasificación de los Administradores de Financiamiento Estructurado en Latinoamérica", de fecha 06 de febrero de 2013, disponible en el sitio web de Fitch en www.fitchratings.com.

Incentivos del Administrador ("Skin in the Game")

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 ésta se desempeña bien. Este es un aspecto cualitativo importante del análisis. Fitch entiende que cuando los administradores tienen poco que ganar si la cartera se desempeña bien, existe la posibilidad de que se observe selección adversa en la cartera, dado que existen pocos incentivos para gestionar adecuadamente los préstamos una vez que la transacción se haya cerrado. Fitch puede limitar la calificación asignada a un nivel específico, si el administrador específico no tiene incentivos suficientes para gestionar la cartera de forma tal que ésta registre un buen desempeño.

Riesgos de Contrapartes

La exposición al riesgo de contrapartes en la mayoría de las transacciones RMBS en América Latina se limita en la actualidad a la calidad del originador y/o administrador primario, las cuentas bancarias en que se recibe la cobranza entre los periodos de pago, los valores o inversiones en las cuentas de reservas y los proveedores de garantías específicas o de coberturas. El riesgo de crédito de las contrapartes, medido tanto por sus calificaciones de largo plazo como las de corto plazo, es un elemento importante que se incorpora en las calificaciones RMBS. Ver el reporte de Fitch titulado "Counterparty Criteria for Structured Finance Transactions", de fecha 30 de mayo de 2012, disponible en el sitio web de Fitch www.fitchratings.com, para una descripción completa del enfoque de Fitch relacionado a los riesgos de contrapartes en las transacciones.

Análisis Legal

La documentación de la transacción, las estructuras legales y las opiniones legales y fiscales que son presentados por los originadores y sus agentes, son revisadas por Fitch para evaluar la operación propuesta en virtud de todas las leyes pertinentes. Fitch no recomienda ni aprueba ninguna característica estructural en particular. En los casos en que las estructuras u opiniones legales difieran de las expectativas estándares de Fitch para cada jurisdicción, la calificadora modificará en consecuencia su enfoque analítico. Además, los analistas revisarán la documentación de la transacción a efecto de entender los derechos y obligaciones de cada parte involucrada y cómo funcionará la estructura, en particular bajo los diferentes escenarios

de estrés y en relación con los criterios relevantes de Fitch. La calificadora también examina las opiniones legales y fiscales para confirmar que los supuestos analíticos de Fitch (que se incorporan en el análisis crediticio de la transacción) tengan el soporte de lo contenido en tales opiniones legales.

Tratamiento de Modificaciones de Préstamos/Reestructuraciones

Fitch puede requerir la identificación de préstamos modificados o reestructurados 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 reestructurados será llevada a cabo durante el proceso de calificación. El objetivo es determinar si tales modificaciones o reestructuras merecen una diferenciación para los niveles de FoF esperados. 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 reestructuración por un periodo de tiempo determinado podrán ser tratados como préstamos estándares. Datos históricos de desempeño de préstamos modificados o reestructurados pueden ser requeridos para evaluar diferentes expectativas de FoF.

Ciertos mercados de América Latina permiten programas de modificación o reestructuración a través de la vida de una transacción existente para propósitos de maximizar los recuperos. 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 propiedades. 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 los préstamos modificados y reestructurados durante la vida de una transacción existente para propósitos de valoración del colateral y del cálculo del sobrecolateral también serán cercanamente examinados para evaluar el impacto en los gatillos de amortización acelerada y la distribución del flujo de caja.

Análisis de Sensibilidad de las Calificaciones

Fitch analizará la sensibilidad de la calificación de los bonos al desempeño de la cartera hipotecaria fuera de los niveles esperados inicialmente, para cada transacción RMBS. Las calificaciones asignadas por Fitch pueden ser afectadas por cambios en los supuestos de pérdida relativos a las calificaciones.

Esta sección del reporte ofrece una visión dentro del modelo de las sensibilidades de calificación a los cambios hipotéticos en las expectativas de pérdidas que puedan derivarse de cambios en las tasas de FoF, o de recupero. Estos cambios pueden provocar la disminución de la mejora crediticia y así como de la cobertura de pérdida de los títulos.

Fitch analiza la sensibilidad de los factores descritos anteriormente, al aplicar cambios en las expectativas de pérdida a la hipotética estructura de capital de la transacción. Estas expectativas de pérdida son desarrolladas en base a las expectativas de pérdida de la cartera hipotecaria bajo los criterios existentes y cambios a esas expectativas de pérdida serán asumidas que ocurren inmediatamente una vez cerrada la transacción.

Para una mayor comprensión, Fitch publicará tablas similares a las que se muestran más abajo en sus reportes iniciales para cada nueva transacción RMBS. Las tablas de abajo ilustran las implicancias de la sensibilidad que las transacciones muestran cuando un supuesto — WAFF y/o WARR — es estresado, mientras los otros se mantienen iguales. El proceso de modelación usa la estimación y el estrés de incrementar los supuestos de FoF y disminuir los de recupero para reflejar el desempeño del activo en un ambiente de estrés. Los resultados deberían ser considerados solo como un resultado potencial, dado que la transacción está expuesta a múltiples factores, todos ellos dinámicos.

Sensibilidad de la Calificación a Aumentos en FoF

Clase	Calificación Original	25% Aumento en WAFF	50% Aumento en WAFF
A	AAA(col)	AA+(col)	AA(col)
B	A(col)	A-(col)	BBB+(col)

Sensibilidad de la Calificación a Disminuciones en RR

Clase	Calificación Original	25% Disminución en WARR	50% Disminución en WARR
A	AAA(col)	AAA(col)	AA+(col)
B	A(col)	A-(col)	A-(col)

Sensibilidad de la Calificación a Múltiples Factores

Clase	Calificación Original	25% Aumento en WAFF y 25% Disminución en WARR	50% Aumento en WAFF y 50% Disminución en WARR
A	AAA(col)	AAA(col)	AA+(col)
B	A(col)	A-(col)	A-(col)

Los criterios de calificación y las expectativas de pérdida difieren en las distintas jurisdicciones de Latinoamérica y algunas veces difieren debido a las características del activo. De esta manera, se debe hacer notar que los resultados anteriores son un ejemplo de análisis de sensibilidad. Las sensibilidades a las calificaciones a las expectativas de pérdidas podrían variar, dependiendo del país, del producto y de ciertas características de las transacciones.

Investigación Razonable

Al emitir y mantener sus calificaciones, Fitch confía en la información objetiva que recibe de emisores y suscriptores, y de varias fuentes de terceros que Fitch cree son creíbles. Fitch conduce una investigación razonable de la información objetiva en la cual se basa, de acuerdo a sus criterios de calificación, y obtiene 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).

Seguimiento

Cada transacción que cuente con una calificación de Fitch, se monitorea de forma continua a partir de los últimos informes para inversionistas recibidos. Todas las acciones de calificación son revisadas mediante un proceso de comité, y todas las transacciones se revisan al menos una vez al año. Algunas transacciones se ven afectadas con mayor frecuencia por acciones de calificación, particularmente si el desempeño del activo subyacente muestra un rápido

deterioro. Los datos de seguimiento de todas las transacciones públicas están disponibles en el sitio web de Fitch en www.fitchratings.com.

El proceso de seguimiento implica una serie de funciones cuantitativas y cualitativas para evaluar el desempeño de las series de deuda calificadas, las cuales, según el desempeño de las transacciones y los préstamos, así como de los niveles de mejora crediticia, pueden incluir alguno o todos los siguientes aspectos: Monitoreo de los Indicadores de Desempeño de la Cartera y de los Niveles de Mejora Crediticia, Cálculo de las Tasas de Migración de la Morosidad y Matrices de Transición entre los Estratos de Morosidad, Cálculo de Supuestos utilizando el Modelo Préstamo por Préstamo, Evaluación del Impacto de los Eventos del Mercado sobre el Desempeño Esperado Actual y Futuro de las Transacciones, Análisis de Flujo de Caja, entre otros.

Elementos de las características estructurales de la transacción, incluyendo las calificaciones de las contrapartes, disposiciones de las garantías parciales de crédito y cambios en el entorno general del mercado hipotecario, se analizan en conjunto con los factores antes mencionados.

Indicadores de Desempeño a Nivel de Préstamos y Niveles de Mejora Crediticia

El desempeño del activo subyacente es un elemento clave del análisis de seguimiento. Las métricas clave a seguir durante el proceso de seguimiento incluyen cambios entre los diferentes estratos de morosidad, los niveles de incumplimientos y recuperos, las tasas de prepago y los niveles de mejora crediticia resultantes. Una transacción que está experimentando un desempeño considerablemente mejor que las expectativas iniciales de Fitch, es probable que sea sujeta a acciones positivas de calificación y viceversa.

Las estructuras RMBS en América Latina varían en su naturaleza y pueden ser diseñadas bajo estructuras de pago secuenciales, estructuras pro rata, o en una combinación de ambas, donde los flujos de caja se aplican a las series de deuda con mayor preferencia hasta que se alcance un cierto nivel objetivo de mejora crediticia y luego éste deje de crecer a partir de entonces. Aunque esto se refleja en la asignación de las calificaciones iniciales, se espera que en las transacciones totalmente secuenciales o con algún esquema mixto, incrementen su nivel de mejora crediticia conforme los préstamos amortizan, por lo que podrían beneficiarse de una mayor capacidad de absorción de pérdidas a lo largo de su vida. Los niveles de excess spread en ciertas transacciones, en particular las de estructuras de pago totalmente secuencial, también contribuyen al incremento de mejora crediticia. Las métricas de desempeño de los activos y los resultantes niveles de mejora crediticia a través de la vida de la transacción se comparan con las expectativas iniciales, para determinar si la calidad crediticia de la operación se desvía de la opinión de Fitch al momento de la asignación de la calificación.

Tasas de Migración de Morosidad y Matrices de Transición

Durante el proceso de seguimiento, Fitch puede usar tendencias de tasas de migración de la morosidad al nivel de la cartera, desde el estatus de vigente hasta el incumplimiento, para periodos que pueden variar entre los 6 a 24 meses previos, a efecto de proyectar la FoF y los niveles de recupero para transacciones específicas. Este ejercicio es más adecuado para carteras con mayores tasas de morosidad, particularmente durante las etapas negativas del ciclo económico. Las tasas de migración resultantes se utilizan para proyectar los

incumplimientos y la FoF de los préstamos dentro de la cartera que siga activa para el periodo de 6 a 24 meses hacia adelante y para medir el impacto de un prolongado ciclo negativo sobre el desempeño global de la transacción. Las matrices de transición y las tasas de migración para una transacción específica están sujetas a la revisión y actualización periódica de los datos préstamo por préstamo. Fitch puede aplicar ajustes conservadores a las tendencias históricas de morosidad para simular el estrés equivalente en caso de no contar con actualizaciones periódicas de datos préstamo por préstamo.

Actualización de la WAFF y WARR Préstamo por Préstamo

La composición de la cartera de activos hipotecarios puede cambiar en el tiempo, conforme ciertos préstamos comienzan a amortizar, prepagar, o refinanciar. Hay casos en que el portafolio remanente presenta modificaciones en su perfil crediticio o muestra indicios de selección adversa. Si bien este riesgo está más presente en mercados en los que es común que los préstamos se refinancien con frecuencia o tras una etapa de prepagos significativos, las concentraciones en la cartera pueden cambiar a lo largo de la vida de la transacción como resultado de situaciones diversas.

Para analizar cómo la FoF y los recuperos cambian a lo largo de la vida de la transacción con base en las concentraciones y en la distribución de los indicadores LTV y DTI, estatus de empleo y nivel de ingresos, así como ante otros ajustes en la FoF, Fitch podría solicitar al administrador una actualización de los datos para ejecutar nuevamente el modelo de préstamo por préstamo. Los niveles de WAFF y WARR resultantes de este ejercicio se comparan con los iniciales, ajustados por los incumplimientos ocurridos y por los recuperos, así como por la maduración de la transacción.

Desarrollos en el Mercado y Desempeño Esperado

Fitch se mantiene continuamente al pendiente de los cambios en el entorno regulatorio o acontecimientos que afecten al mercado de hipotecas de una jurisdicción en particular. En circunstancias en las que Fitch considera que esta evolución afecta las expectativas de desempeño al nivel de los portafolios, es probable que Fitch publique un anexo metodológico actualizado para el referido país. Estos incluyen cambios en los indicadores macroeconómicos que podrían afectar los ingresos y el desempleo, cambios en los precios de los inmuebles y cambios en los mercados hipotecarios y/o en las leyes y regulaciones sobre los bienes raíces, entre otras situaciones. Los cambios en las expectativas de incumplimientos y/o recuperos podrían resultar potencialmente en acciones de calificación y se detallarían en el anexo metodológico de cada país. Sin embargo, podrían tomarse acciones de calificación antes de la actualización de tales anexos metodológicos para asegurar que las calificaciones asignadas sigan siendo precisas y oportunas.

Los eventos del mercado que afectan el desempeño de transacciones específicas también podrían resultar en acciones individuales de calificación sobre ciertas transacciones sin que exista una actualización del anexo metodológico correspondiente. Un ejemplo podría ser el anuncio de un programa de reestructuración de créditos por un administrador específico o una asociación que pudiera afectar las expectativas de Fitch en cuanto a los niveles de recuero.

Modelación del Flujo de Caja

Una vez que Fitch ha determinado la FoF y el nivel de recuero esperados para el saldo de la cartera remanente, se realiza un análisis de flujo de caja para evaluar el riesgo crediticio de

cada serie de deuda. Para cada serie de deuda, Fitch determina el monto de FoF de la cartera hipotecaria que hará que la serie de deuda objeto de análisis caiga en incumplimiento (tasa de punto de equilibrio) utilizando el estrés de MVD asociado al nivel de calificación respectivo. Los posibles cambios en la relación de la tasa de punto de equilibrio actualizada para cada serie de deuda con respecto a la tasa FoF estresada para la cartera hipotecaria, en comparación con la relación inicial de la tasa de punto de equilibrio con respecto de la tasa FoF esperada de la cartera hipotecaria, sería un determinante clave de potenciales cambios de calificación.

Los flujos de caja durante el proceso de seguimiento son simulados con base en el saldo actual de la cartera hipotecaria y el saldo actual de la deuda. Los balances actualizados de la cuenta de reservas, así como de las garantías disponibles, también son incorporados. Ajustes concretos incluyen los relativos a las expectativas de recuperación de los préstamos en mora de más de 180 días (que en la mayoría de las jurisdicciones se consideran 'en incumplimiento' para los efectos del modelo préstamo por préstamo), así como la liquidación del inventario de propiedades adjudicadas que aún no hayan sido vendidas. Se parte del supuesto en la mayoría de las jurisdicciones que los niveles de inventario se liquidan en el rango de entre 8 y 14 meses.

Resumen del Proceso de Seguimiento: Determinando Acciones de Calificación

Una parte continua del proceso de seguimiento es analizar las métricas crediticias de los préstamos y los niveles de mejora crediticia por parte de los analistas de la transacción con una frecuencia mensual o conforme a la periodicidad de pago de los bonos. Las transacciones se someterán al proceso formal de revisión del comité de calificación por lo menos una vez al año, o antes, si los analistas de la transacción perciben que las métricas de desempeño se desvían de las expectativas iniciales.

La mayoría de los comités de seguimiento de calificación, en particular para las revisiones anuales, se basan en las métricas clave de desempeño de la cartera y en los niveles de mejora crediticia. Si el desempeño de la cartera está alineado con las expectativas iniciales y la mejora crediticia se va conformando como se esperaba, el comité podría afirmar las calificaciones. Si el comité concluye que el desempeño de las transacciones y/o las mejoras crediticias se desvían de las expectativas iniciales, ya sea en forma positiva o negativa, el comité podrá tomar en forma inmediata una acción de calificación, o colocar las calificaciones en observación positiva o negativa.

Las transacciones que se colocan en observación tras la revisión de las métricas crediticias claves y de los niveles de mejora crediticia por parte del comité, suelen ser revisados nuevamente en comité dentro de uno a tres meses después. En la mayoría de los casos que se colocan en observación negativa, se calculan las tasas de migración de la morosidad y las matrices de transición de la transacción para los últimos 6 a 24 meses, y se aplican a la cartera remanente para proyectar los índices de morosidad y de pérdidas para los próximos 6 a 24 meses. Estos resultados se estresan por múltiplos de incumplimiento comprimidos para determinar estreses específicos para cada nivel de calificación.

En ambas acciones de calificación que involucren un estatus de observación, ya sea positiva o negativa, Fitch realiza, en la mayoría de los casos, actualizaciones en la WAFF y la WARR específicas al nivel de calificación mediante el modelo de incumplimiento préstamo por préstamo para comprender los cambios en la composición de la cartera y, en consecuencia,

en la calidad crediticia. Los resultados tanto de las proyecciones de tasas de migración como de la WAFF y la WARR préstamo por préstamo se comparan con las tasas de incumplimiento de equilibrio actualizadas calculadas mediante el modelo de flujo de caja. Estas tasas de punto de equilibrio están asociadas con las proyecciones resultantes de la WAFF para cada escenario de calificación y con las tasas de migración de la cartera, por lo que los cambios de calificación se realizan de forma tal que permitan reflejar la mayor o menor capacidad de una transacción para soportar los niveles de incumplimiento asociados a un escenario de calificación específico.

Limitaciones

Riesgos específicos a nivel del activo, de la deuda, legal u operacional pueden impedir que Fitch califique una transacción, o pueden limitar las calificaciones más altas alcanzables en el análisis de la agencia. Las áreas principales en que tales restricciones pueden aplicar son generalmente los que se detallan en el reporte, “Criteria for Rating Caps in Global Structured Finance Transactions”, de fecha 2 de agosto de 2012. Ejemplos específicos para transacciones RMBS en Latinoamérica son: excesiva concentración en un grupo de deudores; inexistentes o limitados datos de desempeño históricos; insuficiente información préstamo por préstamo (en términos de la calidad o cantidad de datos), así como la exposición excesiva a contrapartes, entre otros.

Anexo A: Requerimientos Típicos de Datos

- 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 propiedad (i.e. Infonavit Cofinavit).
- Valuación original de la propiedad.
- 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 propiedad (primaria, segundo hogar, inversión, otro).
- Total del servicio de la deuda.
- Cuotas de seguros de la propiedad.
- 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 > 90 días.
- Número de pagos atrasados > 180 días.
- Fecha del más reciente pago atrasado > 90 días.

Anexo B: Tópicos de Revisión In Situ sobre Originación y Administración

Estructura e Historia de la Compañía:

- Experiencia histórica operativa y estructura
- Estructura corporativa actual
- Estructura organizacional corporativa
- Estrategia corporativa y plan de negocios
- Reportes Anuales.
- Estados financieros auditados.
- Sucursales y oficinas
- Coberturas de seguros de la compañía.

Administración y Personal:

- Número actual de empleados.
- Estructuras organizacionales por división o departamento.
- Experiencia del personal/tasas de rotación.
- Evaluación de desempeño/incentivos.

Capacitación:

- Estrategia de la Compañía.
- Lista de cursos de capacitación.

Políticas/guías de procedimientos:

- Políticas o procedimientos de Originación:
 - Programa(s) de créditos.
 - Volúmenes de originación.
 - Procedimientos para aprobaciones.
 - Sistemas de seguimiento de créditos.
 - Requerimientos de seguros hipotecarios.
 - Requerimientos de seguros sobre la propiedad.
 - Disponibilidad de fondeo o de líneas.
- Políticas o procedimientos de Suscripción:
 - Estructura de reporte del departamento.
 - Procedimientos de valuación.
 - Otras guías.
 - Cálculos del indicador DTI.
 - Verificaciones crediticias.
 - Límites del indicador LTV.
- Políticas o procedimientos en el Control de Calidad:
 - Auditorías Internas/Externas.
- Políticas o procedimientos de Administración:
 - Cambios en el tamaño o tipo de producto del portafolio.
 - Expectativas de crecimiento del portafolio.
 - Segmentación del portafolio por tipo de producto y distribución geográfica.
 - Estadísticas de morosidad.
 - Estadísticas de pérdidas.
 - Costos de la gestión de préstamos.
 - Número de préstamos administrados por empleado.
 - Acuerdos de sub-contratación.

- Políticas o procedimientos de Cobranza:
 - Procesamiento de cobros y pagos.
 - Oportunidad de las estrategias de cobranza.
 - Herramientas para el mejoramiento de la cobranza.
 - Ciclos de llamadas y notificaciones.
 - Incentivos ofrecidos.
 - Facultades o límites de aprobación.
 - Coordinación con los aseguradores hipotecarios.
 - Uso de proveedores externos.

Servicio al Cliente:

- Reportes y contabilidad para inversionistas.
- Volumen de llamadas / personal.
- Procesamientos de las solicitudes de pago.
- Automatización/tecnología.

Sistemas:

- Diagrama de flujo de los sistemas con las configuraciones de hardware y software.
- Sistema actual:
 - Historia con el sistema.
 - Funciones/limitaciones/capacidad.
 - Mejoras o actualizaciones recientes o planeadas.
 - Identificación de los préstamos securitizados.
 - Plan de recuperación de desastres y Respaldos.

TODAS LAS CALIFICACIONES CREDITICIAS DE FITCH ESTÁN SUJETAS A CIERTAS LIMITACIONES Y ESTIPULACIONES. POR FAVOR LEA ESTAS LIMITACIONES Y ESTIPULACIONES SIGUIENDO ESTE ENLACE: [HTTP://FITCHRATINGS.COM/UNDERSTANDINGCREDITRATINGS](http://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 POLÍTICAS 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.

Derechos de autor © 2013 por Fitch Ratings, Inc. y Fitch Ratings, Ltd. y sus subsidiarias. One State Street Plaza, NY, 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, 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 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 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, 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 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 pueden verse afectadas por eventos futuros o condiciones que no se previeron en el momento en que se emitió o afirmo una calificación.

La información contenida en este informe se proporciona "tal cual" sin ninguna representación o garantía de ningún tipo. Una calificación de Fitch es una opinión en cuanto a la calidad crediticia de una emisión. Esta opinión se basa en criterios establecidos y metodologías que Fitch evalúa y actualiza en forma continua. Por lo tanto, las calificaciones son un producto de trabajo colectivo de Fitch y ningún individuo, o grupo de individuos, es únicamente responsable por la calificación. 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 sustituto 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, suspendidas, 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.