

Contactos

Angel García

Director de Instituciones Financieras /
ABS
angel.garcia@hrratings.com

Akira Hirata

Director Asociado de Instituciones
Financieras / ABS
akira.hirata@hrratings.com

Mauricio Prieto

Analista Sr. de Criterios Metodológicos
mauricio.prieto@hrratings.com

Manuel Villaseñor

Analista de Criterios Metodológicos
manuel.villaseñor@hrratings.com

Felix Boni

Director General de Análisis / Análisis
Económico
felix.boni@hrratings.com

Esta Metodología es propiedad exclusiva de HR Ratings y entra en vigor al terminar el proceso regulatorio.

Metodología para la evaluación de emisiones de deuda respaldadas por el flujo de efectivo generado por un conjunto de hipotecas residenciales o comerciales

Esta metodología describe el proceso que HR Ratings utiliza para evaluar la calidad crediticia de cualquier forma de financiamiento estructurado que esté respaldado por el flujo de efectivo generado por un conjunto de créditos hipotecarios.

El proceso de análisis de HR Ratings cuenta con tres elementos: (1) el análisis cuantitativo, que consiste en el análisis de los créditos hipotecarios y en la proyección del flujo de efectivo; (2) la evaluación operativa de la estructura; y (3), las consideraciones de ajuste, que incorporan factores de carácter cualitativo.

El análisis cuantitativo considera las características del crédito hipotecario, ya sea residencial o comercial, y a la estructura para generar un modelo financiero del flujo de efectivo estresado. De acuerdo con los resultados que arroja el modelo, la calificación se determina a través de la métrica *Veces Tasa de Incumplimiento (VTI)*, que incorpora a la *Mora Máxima* que soporta la estructura y la divide entre la *Tasa de Incumplimiento Histórica* determinada en el análisis del *Vintage*. Para construir estas métricas, HR Ratings estudiará el comportamiento histórico del portafolio de créditos y evaluará la capacidad del flujo de efectivo para cumplir con el servicio de deuda. La metodología detalla los criterios que deben cumplir las distintas cosechas para ser incluidas en el análisis histórico de HR Ratings. El análisis también debe identificar si el portafolio cedido admite prepagos y/o incluye algún accesorio crediticio.

En el caso de evaluar una cartera concentrada, la calificación podrá modificarse con base en el incumplimiento de los clientes principales. Los criterios de concentración deberán corresponder con los criterios de elegibilidad de la estructura; sin embargo, HR Ratings podrá incorporar criterios adicionales si identifica alguna forma de concentración, como geográfica o por industria.

Para transacciones respaldadas por créditos hipotecarios comerciales de acreditado único. El análisis cuantitativo será aplicado utilizando el resultado de la *Tasa de Estrés Anualizada (TEA)* cuya construcción determina la diferencia acumulada anualizada entre los ingresos en términos reales generados en el escenario de estrés y los generados en el escenario base.

HR Ratings deberá analizar, desde una perspectiva operativa y financiera, las características de la transacción para identificar limitaciones y debilidades tanto del desempeño esperado del portafolio como de la transacción. Esta etapa puede afectar la calificación al incorporar debilidades o fortalezas identificadas al modelo del flujo de efectivo.

El último elemento del proceso permite incorporar al análisis factores que por su naturaleza no pueden ser incorporados en el modelo de flujo de efectivo. Las consideraciones no tendrán una ponderación definida debido a que el impacto sobre la calidad crediticia puede ser distinta para cada estructura.

En los casos en que HR Ratings determine que no existe un mecanismo de sustitución viable para el fideicomitente, que asegure la continuidad de los flujos al fideicomiso, o que identifique que se requiere un alto grado de especialización por el modelo de negocio del fideicomitente, la calificación crediticia de la transacción será restringida dependiendo de la calificación crediticia del fideicomitente.

Introducción

El presente documento tiene como objeto describir el proceso de análisis utilizado para evaluar la calidad crediticia de bonos respaldados por hipotecas a la vivienda y comerciales, de aquí en adelante referidos como créditos hipotecarios. Estos activos son aquellos que representan un derecho de cobro sobre las hipotecas, que se ha estructurado, y cuyo flujo de efectivo pueda servir como fuente de pago de la deuda estructurada.

En general, la entidad/fideicomitente establece un fideicomiso al que cede un conjunto de hipotecas con la capacidad de generar un flujo de efectivo. Este fideicomiso emite certificados y administra el flujo generado por las hipotecas cedidas para que cumpla las obligaciones de deuda en favor de los tenedores. La función principal del fideicomiso es aislar al fideicomitente del flujo que generan las hipotecas originadas por el mismo y cedidas al fideicomiso para ser la fuente de pago de la deuda emitida. En ciertos casos, el fideicomitente estará obligado, durante el periodo de revolvencia, a continuar originando y cediendo más hipotecas para mantener el flujo de efectivo y un nivel de aforo predeterminado. Incluso, este puede sustituir hipotecas cedidas que incumplan sus obligaciones de pago. HR Ratings podrá asegurar el correcto establecimiento y funcionamiento de la estructura por medio de un análisis legal realizado según lo establecido en sus Criterios Generales Metodológicos.

El proceso de calificación consiste en un análisis que permita evaluar el riesgo de que el fideicomiso reciba el flujo de efectivo generado y determinar la capacidad de dicho flujo para cubrir la deuda contratada. En términos generales, los aspectos detallados en esta metodología son: (1) el análisis cuantitativo, que consiste en el análisis de las hipotecas subyacentes y en la proyección del flujo de efectivo; (2) la evaluación operativa de la estructura; y (3), las consideraciones de ajuste, que incorporan factores de carácter cualitativo.

1. Análisis Cuantitativo de la Estructura

En esta sección se describe el análisis cuantitativo de HR Ratings. Primero se detallan elementos del portafolio de créditos hipotecarios y características de la estructura que se incorporarán en el modelo del flujo de efectivo, y más adelante se describirá cómo se elabora el modelo de flujo de efectivo y cómo las métricas arrojadas determinan la calificación.

1.1. Activo Fuente de Pago

En esta parte del proceso de calificación de HR Ratings, se procederá con el análisis cuantitativo. Aquí se realizan una serie de evaluaciones que permitirán determinar las características del portafolio de créditos hipotecarios y de la estructura para generar un modelo financiero.

Es importante evaluar la representatividad de los créditos utilizados en el análisis de cosechas para que sean comparables con los créditos a ceder y con los criterios de elegibilidad de los créditos cedidos. En general, la revisión de HR Ratings inicia con los siguientes conceptos:

1. Análisis del Colateral

2. Análisis de la Estructura y Fortalezas Crediticias

3. Análisis de las Cosechas

1.1.1. Análisis del Colateral

Los flujos de efectivo provenientes del portafolio de créditos hipotecarios son la principal fuente de pago de un financiamiento. La revisión sobre las características del subyacente ayudara a HR Ratings a la generación de una expectativa de evolución para el portafolio en distintos escenarios de proyección.

La revisión realizada por HR Ratings inicia con el análisis de los siguientes conceptos:

1. La periodicidad de los pagos.
2. La probabilidad y consecuencias de prepagos.
3. Tipo de clientes.
4. El plazo de los activos.
5. La mora y posibles recuperaciones.
6. Riesgos de concentración.
7. Antigüedad de los créditos a la fecha de análisis.
8. Relación entre el valor del Crédito al valor del Activo.
9. Relación entre el ingreso del acreditado y el monto del pago mensual.

De la misma manera se considerará cualquier otro concepto que pudiera dar información relevante sobre el comportamiento y posible evolución de los créditos hipotecarios. Dependiendo de los riesgos identificados, HR Ratings evaluará si es posible, y de qué manera incorporar estos riesgos o fortalezas en el modelo del flujo de efectivo, en su caso, se podrá realizar un ajuste cualitativo.

1.1.2. Análisis de la Estructura y Mejoras Crediticias

HR Ratings hará una revisión de los documentos legales relevantes de la transacción para comprender las posibles debilidades y/o fortalezas presentes en la estructura que pudieran afectar la calidad crediticia de la emisión a través del modelo financiero o, de ser necesario, por medio de un ajuste cualitativo. Las siguientes secciones señalan las principales características estructurales sobre las que se centrará la revisión. Sin embargo, se tomarán en cuenta las particularidades establecidas en cada caso por analizar y el reporte de análisis establecerá el impacto que estas tengan sobre la calificación crediticia.

1.1.2.a. Aforo y Contraprestación

El aforo de la emisión refiere al nivel del sobre colateral que se otorga al fideicomiso para hacer frente a la deuda de los certificados bursátiles. Esta garantía se encuentra constituida principalmente por derechos de cobro, pero puede incluir el efectivo fideicomitado, reservas del fideicomiso y otros conceptos. Cada estructura presenta en la documentación legal una fórmula para el cálculo del aforo y un valor mínimo que deberá cumplir en todo momento. HR Ratings también evaluará el impacto de este requerimiento sobre las proyecciones financieras.

El aforo será incorporado en el modelo financiero y es uno de los principales indicadores para determinar, bajo el escenario de estrés, la Mora Máxima (MM) que pudiera soportar la cartera cedida para cumplir con sus obligaciones en tiempo y forma.

El aforo tomará en cuenta los flujos de los créditos hipotecarios, así como otros activos determinados por la documentación legal correspondiente.

En lo referente a la proyección del flujo de efectivo, HR Ratings podrá excluir ciertos activos financieros no monetizables. Cualquier decisión respecto a la exclusión de algún activo financiero deberá ser aprobada por el comité de análisis y tendrá que reflejarse en la minuta y en el reporte de la transacción.

HR Ratings espera que la documentación legal indique el monto de la contraprestación para adquirir nueva cartera y que, en su caso, sea claro respecto a los límites y al estrés que puede generar sobre el aforo.

1.1.2.b. Cascada de Pagos, Reservas y Subordinación

Este análisis deberá considerar los distintos elementos dentro de la estructura como los gastos, las amortizaciones, los pagos de interés, la liberación de remanentes, las cuotas o usos de diversos instrumentos financieros, etc. Esto para identificar las necesidades de efectivo de cada elemento y la prelación entre ellos.

En cada caso, estos elementos deberán estar incorporados en la documentación legal. El análisis busca identificar debilidades en la estructura que comprometan al flujo de efectivo a destinos, dentro de la estructura misma, ajenos al servicio de deuda. Por ejemplo, los fondos de reserva que, aunque típicamente representan mejoras crediticias y permiten a la estructura soportar escenarios con mayor estrés, podrían exigir mantener algún saldo objetivo a pesar de las necesidades del servicio de deuda. Por otro lado, podría darse el caso en el que una estructura se encuentre subordinada y requiera, en parte, del flujo de efectivo remanente de otra estructura. El modelo reflejará esta prelación, proyectará este riesgo e incorporará el riesgo crediticio de la estructura que ofrece liberar sus remanentes.

1.1.2.c. Análisis de Obligaciones y Otros Requisitos Estructurales

Este análisis se centrará en las obligaciones, para cualquier participante en la estructura, establecidas en la documentación para proveer a los tenedores con mayor seguridad y garantizar el correcto funcionamiento de la transacción.

Uno de los principales conceptos por revisar son las obligaciones de hacer y/o no hacer establecidas en la transacción que pudieran llevar a eventos de aceleración o la activación de algún otro mecanismo de liquidez disponible para la estructura. Además del seguimiento sobre los niveles de aforo establecidos, las estructuras colateralizadas con créditos hipotecarios establecen niveles mínimos y objetivos de distintos indicadores como el margen financiero, LTVs, DTIs, valor de las propiedades subyacentes, niveles de morosidad, niveles de prepagos, entre otros que pudieran llevar a la activación de distintos mecanismos establecidos en la documentación legal de la estructura. HR Ratings integrará estos conceptos al modelo financiero para generar proyecciones que tomen en cuenta los límites establecidos para cada estructura por analizar.

Asimismo, se tomarán en cuenta los siguientes conceptos para la construcción del modelo financiero:

1. Eventos de Incumplimiento.
2. Tiempos de Cura.
3. Mecanismos de sustitución de créditos hipotecarios.
4. Mecanismos de ejecución en caso de incumplimientos.
5. Flujo establecido entre las distintas cuentas de la estructura.

HR Ratings podrá tomar en cuenta cualquier otra característica estructural que considere relevante para incrementar la fiabilidad de las proyecciones generadas y estas serán descritas en el reporte de análisis.

1.1.2.d. Recuperación y adjudicación de carteras

HR Ratings revisará la calidad de los procesos establecidos para la recuperación de carteras y la apropiación de carteras ofrecidas por terceros. Los procesos deben de estar correctamente formalizados, mencionando requerimientos mínimos y procesos de verificación internos o hechos por un tercero.

Aquellas entidades sin procedimientos concretos corren el riesgo de incurrir en gastos elevados de cobranza y servicio. La claridad en el establecimiento de estos procesos genera certidumbre respecto al trato que tienen las cuentas morosas reduciendo así el riesgo de impago. Cuando existe un sistema para la revisión y apropiación de carteras de terceros, la empresa tiene menores probabilidades de adquirir carteras de baja calidad.

1.1.2.e. Mecanismos de Liquidez y Cobertura

Finalmente, HR Ratings hará una revisión de los mecanismos de liquidez disponibles para hacer frente a distintas presiones que pudiera enfrentar la estructura. Estos mecanismos incluyen principalmente:

1. Garantías dadas por terceros.
2. Fondos de Reserva.
3. Instrumentos Financieros Derivados.
4. Seguros de Crédito dados por entidades públicas.

El análisis considerará las características presentadas por cada uno de estos mecanismos para su integración al modelo financiero y su efecto sobre las proyecciones realizadas será detallado en el reporte de análisis.

1.1.3. Análisis de las Cosechas (*Vintage*)

HR Ratings considera a una cosecha como un conjunto de activos similares originados en el mismo periodo. El análisis de cosechas, o *vintage*, permite observar el comportamiento característico del activo financiero a través de variables como la colocación anual total, la madurez y el monto de incumplimiento acumulado en periodos anteriores.¹ El objetivo de este análisis es identificar la tasa de incumplimiento histórica de los créditos hipotecarios que sirven como fuente de pago a la emisión. Esta tasa será aquella que refleje el incumplimiento más común y que típicamente puede calcularse a través de un promedio ponderado con respecto a la originación. La intención es estimar que porcentaje del flujo esperado total² no se cobrará, este es aquel que será clasificado como cartera vencida.

En este punto es relevante aclarar que con el análisis del *Vintage* se determina la tasa de incumplimiento histórica que HR Ratings utilizará para comparar a la Mora Máxima (MM) que soporta la estructura que calificará. En lo posible, los créditos hipotecarios incluidos en las cosechas deberán apegarse a los criterios de elegibilidad establecidos en la documentación legal de la transacción.

Se debe reiterar la importancia de que las cosechas utilizadas para calcular la tasa de incumplimiento histórico sean representativas y comparables con los activos financieros cedidos al fideicomiso. Esto implica que coincidan en variables como: la concentración, tasa de interés, plazo, forma de pago, monto, reestructuras, criterio para determinar la cartera vencida, préstamo a valor de la garantía (LTV), entre otros criterios de elegibilidad.

Para el cálculo de la tasa de incumplimiento histórica, en el análisis del *Vintage*, se utiliza el promedio ponderado, de acuerdo con el monto de colocación, de la tasa de incumplimiento de las últimas tres cosechas maduras. La Figura 1 muestra un ejemplo para el cálculo de la tasa de incumplimiento histórica (TIH):

Figura 1: Cálculo de la Tasa de Incumplimiento Histórica

Año de Originación de la Cosecha	Monto de Colocación	Monto Incumplido	Incumplimiento (%)	
t ₃	768.5	23.1	3.0%	
t ₂	1,478.9	29.6	2.0%	
t ₁	2,234.1	42.4	1.9%	
Total	4,481.5	95.1	TIH	2.12%

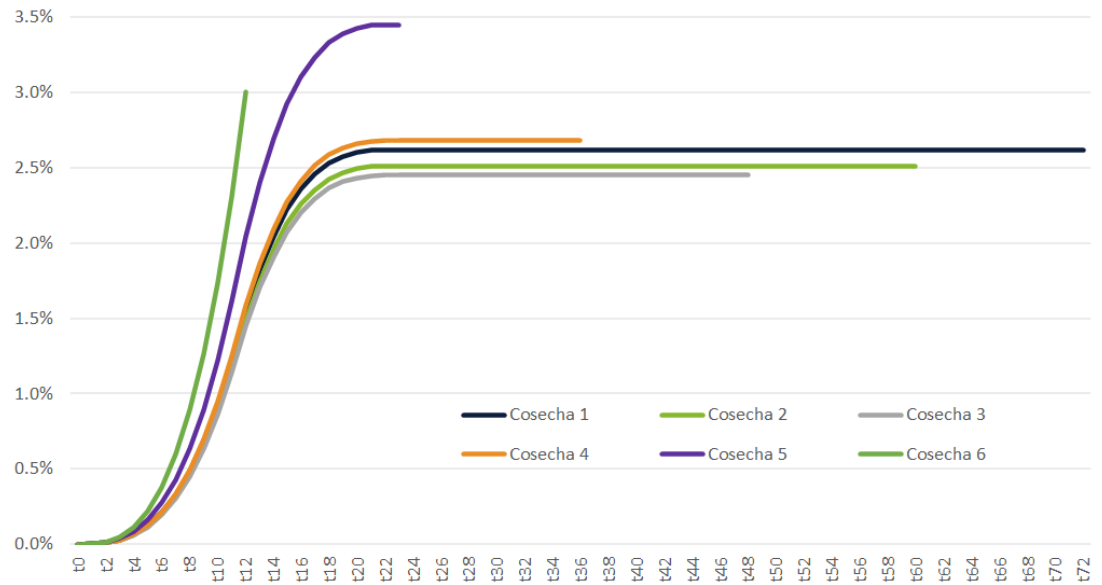
Fuente: HR Ratings.

La Figura 2 muestra, con otro ejemplo, a seis cosechas que han sido originadas en diversos periodos.

¹ El requerimiento de información de HR Ratings considera al Análisis de Cosechas de toda la cartera de la Empresa con una periodicidad mensual, por originación anual, al igual que por producto.

² El flujo esperado total del ingreso que generen todos los activos financieros cedidos para la estructura de acuerdo con la documentación legal. Estos conceptos podrían ser capital, s, rentas, comisiones, entre otros.

Figura 2: Ejemplo de Cosechas



Fuente: HR Ratings.

La madurez de una cosecha, en cualquier momento, se observa cuando la tasa de incumplimiento se mantiene en niveles similares frente a lo observado en periodos anteriores (gráficamente, la curva se acerca o adopta una línea horizontal). Por ejemplo, en la gráfica observada, la cosecha identificada a través de la línea morada se aproxima a un estado de madurez dado el poco movimiento en su parte más alejada del tiempo inicial, mientras que no se podría decir lo mismo de la cosecha representada con la línea azul debido a que continúa mostrando movimientos en morosidad.

El plazo tras el que se considerará que un crédito hipotecario ha caído en incumplimiento deberá definirse claramente en la documentación legal. Distintos créditos pueden considerar diferentes lapsos dependiendo de sus características, algunos desde 30 días y otros hasta 180. En caso de que no se especifique un periodo y se justifique, el criterio debe corresponder con la definición de cartera vencida de las normas contables del país. Esto aplica a la cartera cedida al fideicomiso y a la cartera considerada en el análisis de cosechas.

En el análisis se considerará el valor de recuperación que puede tener el activo basándose en las condiciones actuales del mercado. El valor de recuperación se refiere a la cantidad monetaria que puede ser recibida por la venta del activo en casos de liquidación anticipada o gradual. De estar disponible, se utilizará la información sobre el valor de propiedad presente en el colateral de la estructura y esta será utilizada para estimar las posibles pérdidas provenientes de incumplimientos en los créditos hipotecarios que forman el portafolio. Dependiendo de las características del instrumento, el tiempo de recuperación y el valor estimado se determinará si el colateral contiene el valor suficiente para realizar un pago completo de las obligaciones.

Adicionalmente, HR Ratings podrá requerir una carta firmada por el Director General de Finanzas de la entidad y/o el estructurador de la transacción, detallando los criterios para la selección de activos contenidos en el análisis del *Vintage*. Esto con el propósito de evaluar

en qué medida los activos estudiados para calcular la tasa de incumplimiento histórica reflejan adecuadamente a los activos cedidos al fideicomiso.

Como se mencionó anteriormente, para determinar la Tasa de Incumplimiento Histórica, bajo el análisis del *Vintage*, HR Ratings estudia cosechas como los casos uno al cuatro mostrados en la Figura 2. En el proceso convencional se utilizará el promedio ponderado de las últimas tres cosechas maduras. Esto debido a que estas muestran comportamientos similares y bajo el supuesto de que son representativas de los activos financieros cedidos al fideicomiso. Cuando HR Ratings identifique cosechas como la cinco o la seis en la Figura 2, o cuando considere que las cosechas muestran una baja madurez o representatividad, podrá utilizar métodos alternativos, como los descritos en la siguiente sección.

Estas alternativas aplicarán también bajo situaciones como en aquellas transacciones iniciales en las que el monto anual originado en los últimos tres años y, sin considerar el más reciente, sea al menos 50.0% menor a la originación que se requeriría para agotar el efectivo en el fideicomiso durante el Periodo de Revolvencia.

1.1.3.a. Alternativas al Proceso de Estimación del Vintage

HR Ratings podrá identificar que el *Vintage* no es representativo de los créditos hipotecarios cedidos al fideicomiso, por ejemplo: cuando el *Vintage* no acumule tres cosechas maduras; cuando la cosecha de originación más reciente presenta un incumplimiento claramente superior al de las cosechas anteriores; cuando la última cosecha madura muestre un deterioro por arriba del promedio de las últimas tres cosechas maduras; o cuando el promedio de originación, de los últimos tres años completos de las cosechas en el *Vintage*, sea menor al 50.0% de la originación esperada para utilizar los recursos líquidos del fideicomiso para adquirir activos financieros durante los próximos doce periodos.

También podría darse el caso en que los créditos hipotecarios cedidos presentan un plazo de originación menor a un año. Para el análisis de cualquiera de estos casos, HR Ratings ofrece las siguientes alternativas al cálculo de la TIH:

a) Uso de una única cosecha (que muestra el mayor deterioro)

HR Ratings podrá utilizar una sola curva, la que muestre el mayor deterioro, en aquellos casos en que el *Vintage* no cuente con tres años de madurez, en el sentido de que la cartera llegue a tener un bajo historial. Este método también podrá ser aplicado en el caso en que el *Vintage* muestra una tendencia muy clara en el que el estrés respecto al incumplimiento es creciente o si la última cosecha muestra un deterioro mayor a las anteriores, sin importar la tendencia. Por último, también se podrá utilizar la curva con mayor deterioro dentro del *Vintage* en caso de que las cosechas no sean representativas de los créditos hipotecarios cedidos al Fideicomiso, o al contar con un bajo nivel de originación en comparación con la originación esperada.

b) Cosechas muestrales con base en el mercado

En los casos en que HR Ratings determine que las cosechas en el *Vintage* no son representativas, se podrán utilizar las cosechas de mercado para ese activo.

c) Cosechas Intra-Anuales

Para el caso en el que el activo financiero en cuestión muestre una revolvencia menor al año se podrá utilizar el periodo que, estacionalmente, muestre el mayor estrés. También se podrá utilizar el promedio ponderado del año en los casos en que se detecte que no existe estacionalidad. Si en algún periodo se detectó algún estrés o deterioro atípico, se podrá utilizar su curva exclusivamente para el cálculo de la TIH.

d) Proyectar el Incumplimiento

En los casos en que se detecta que alguna cosecha dentro del vintage no ha alcanzado madurez y que el nivel de incumplimiento es superior a cosechas anteriores, HR Ratings podrá proyectar la evolución de la curva con el propósito de incorporar el mayor estrés posible al cálculo de la TIH.

e) Cosechas generadas según los criterios de inversión

En los casos donde la transacción contemple concretar la adquisición del colateral durante un periodo posterior a la emisión inicial de la deuda, HR Ratings podrá utilizar cosechas históricas o de mercado que sigan los criterios de inversión establecidos en la transacción para la generación del Vintage.

Si HR Ratings utiliza cualquiera de las alternativas descritas en esta sección para determinar la TIH, detallará en su reporte de análisis el proceso y los criterios utilizados para justificar su cálculo.

1.2. Análisis del Flujo de Efectivo

El análisis del flujo de efectivo considera dos escenarios: uno de estrés, que se utiliza para determinar la calificación crediticia de la estructura, y un escenario base, que facilite al equipo de análisis dar seguimiento a la estructura al contrastar ante el avance observado; en esta sección se detallan ambos. Para modelar adecuadamente el flujo de efectivo esperado de una transacción se debe considerar en todo momento la documentación legal, la cual determina variables clave como el tipo de estructura, la forma de adquisición del flujo a recibir (valor nominal, valor a descuento, etc.), el aforo, la prelación o cascada de pagos, los fondos de reserva, el plazo, las mejoras crediticias, los criterios de elegibilidad, los eventos de incumplimiento, las causas de amortización anticipada, el monto emitido, la tasa y/o sobretasa, accesorios crediticios, los mecanismos de transferencia del flujo al fideicomiso, entre otros.

HR Ratings únicamente incorporará en sus modelos las condiciones observadas en la documentación, y no utilizará supuestos o propuestas.

Para HR Ratings, la dependencia operativa de una estructura a su fideicomitente refiere a los casos en los que este, por las características del colateral, debe realizar la cobranza sin que exista un mecanismo de sustitución, o que a pesar de que exista dicho mecanismo, no sea viable o el sustituto designado no sea capaz de efectuar la cobranza. En este sentido, cuando el riesgo no pueda aislarse del fideicomitente, ya que no puede garantizarse la cobranza ante su ausencia, la calificación crediticia será asignada siguiendo el proceso de análisis descrito a lo largo de esta metodología. Sin embargo, se utilizará como referencia la calificación crediticia del fideicomitente, o la contraparte relevante, para los siguientes efectos:

1. El resultado de la evaluación cuantitativa aplicada a la estructura no podrá ser superior en cinco *notches* para fideicomitentes con un calificación igual o superior a "HR BBB-".

2. Para estructuras con fideicomitentes con una calificación crediticia igual o menor a “HR BB+”, el resultado de la evaluación aplicada no podrá superar el equivalente a la calificación de HR BBB-.

Cuando se identifique una dependencia operativa de la transacción al fideicomitente para cobrar los flujos y dirigirlos al vehículo de cobranza; pero que la transacción misma ofrezca un plan detallado, con estructura y costos definidos, en los que un tercero, con experiencia, pueda dar este servicio si el fideicomitente se ve incapacitado. Los costos en dicho plan serán incorporados en el análisis de flujos y no habrá necesidad de aplicar la restricción mencionada.

1.2.1. Escenario de Estrés

Para modelar el flujo de efectivo, HR Ratings utilizará un escenario de estrés en el que se determinará la calificación de la emisión. Este escenario reduce el flujo esperado de cobranza de los derechos cedidos al aumentar la tasa de incumplimiento hasta el límite en que son suficientes para cumplir con sus obligaciones de pago en tiempo y forma. En otras palabras, el objetivo de este escenario es determinar el máximo estrés que soporta la transacción para cumplir sus obligaciones dentro del plazo legal.

En este ejercicio es importante considerar el riesgo que surge de los niveles de prepago que pudieran presentar los créditos hipotecarios. El impacto de los prepagos en una bursatilización es que el flujo de efectivo futuro se vea reducido como consecuencia de la cancelación del ingreso por interés de los créditos prepagados. En emisiones de deuda respaldadas por hipotecas, en donde el exceso de margen financiero es primordial para el pago en tiempo y forma del servicio de deuda, el nivel de prepagos esperado en el escenario de estrés será una consideración primordial para el análisis de la fortaleza crediticia de la estructura.

Los niveles de LTV, así como el perfil del acreditado serán considerados para generar una expectativa de incumplimiento para el portafolio por analizar. Niveles bajos LTV son asociados con una mayor fortaleza crediticia y, por consecuente, con una menor probabilidad de incumplimiento. Los niveles de LTV presentes en el portafolio podrán ser un punto de estrés considerado para analizar la morosidad esperada.

En el escenario de estrés, HR Ratings determinará la Mora Máxima (MM) que soporta una estructura. Esto implica estresar el flujo de efectivo hasta el punto límite en el que la estructura cumple con su servicio de deuda. La MM se estima a través de un estrés constante que provoca un aumento del incumplimiento hasta llevar al aforo a un punto límite, y se calcula sobre el periodo de amortización de una estructura.

El proceso, en términos generales, para elaborar este escenario debe considerar:

- 1) Los factores a los que puede estar expuesta la estructura, considerando variables macroeconómicas, en su caso, o factores relacionados a la documentación legal.
- 2) En qué punto debe aplicarse el estrés sobre el flujo de efectivo.
- 3) Si debe restar fuentes adicionales de efectivo.
- 4) Si existe la posibilidad de liberar remanentes, en caso de que la documentación legal lo permita.
- 5) El impacto de los gastos maximizados, o el costo de sustituir al fideicomitente, o evaluar el impacto de la tasa, sobre todo si no se contrató alguna cobertura.

Metodología para Bonos Respaldados por Hipotecas Residenciales o Comerciales

Octubre 2022

En el escenario de estrés las condiciones macroeconómicas también reflejarán condiciones adversas diseñadas por el área de análisis económico de HR Ratings. Los gastos relacionados a la administración y a la operación de la estructura también serán estresados. Por último, ciertas variables financieras serán estresadas de acuerdo con el límite planteado en la documentación legal; entre estas variables destaca la tasa de colocación de la emisión, la tasa activa del flujo cedido, la tasa de prepagos, la tasa de recuperación, el grado de concentración, entre otras.

El estrés aplicado al flujo de efectivo debe considerar también otros aspectos. Por ejemplo, en el caso de que una estructura se encuentre en un periodo de revolvencia, la documentación legal podría exigir niveles de aforo específicos para no detonar un evento de amortización anticipada. Esto limitaría el estrés que puede aplicar al flujo de efectivo. En general, HR Ratings tomará en consideración siempre la documentación legal para identificar condiciones que limiten o no la aplicación del estrés.

HR Ratings podrá tomar en cuenta la valuación del colateral, la cual sería impactada en un escenario de estrés, para generar una expectativa de niveles de recuperación sobre créditos morosos e integrarla en el cálculo de la mora máxima que soportaría la estructura.

Es importante mencionar que la forma en que HR Ratings estresará una estructura no se limita a la mora esperada, dado que podrá utilizarse otras herramientas como la liberación de flujo. La minuta y el reporte de análisis aclararán la forma de estrés que se aplique. También es importante aclarar que este análisis considera solo la capacidad de los créditos hipotecarios cedidos para generar el flujo de efectivo necesario, esto implica separar el riesgo crediticio del fideicomitente.

En la Figura 3 se muestra una matriz con el flujo de efectivo de cada cosecha en cada periodo, este puede consistir en pagos de capital o de capital más interés; arriba se encuentra el flujo esperado de acuerdo con los créditos hipotecarios; al centro, la mora que se aplicará en cada periodo; mientras que abajo se muestra el flujo cobrado que resulta. La MM se calcula dividiendo el monto nominal que se ha dejado de cobrar (monto incumplido) con el monto total de cobranza esperada. En el ejemplo que se muestra, la MM es de 2.98%.

Figura 3: Cálculo de la Mora Máxima.

Mes→		t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆
Flujo Esperado	1	\$4,500	\$4,511	\$4,523	\$4,534	\$4,545	\$4,556
	2		\$653	\$665	\$678	\$690	\$703
	3			\$863	\$857	\$852	\$864
	4				\$713	\$707	\$702
	5					\$749	\$744
	6						\$678
	T		\$4,500	\$5,164	\$6,051	\$6,782	\$7,544
Mora Acumulada (0.94%)	1	0.94%	1.88%	2.82%	3.76%	4.70%	5.64%
	2		0.94%	1.88%	2.82%	3.76%	4.70%
	3			0.94%	1.88%	2.82%	3.76%
	4				0.94%	1.88%	2.82%
	5					0.94%	1.88%
	6						0.94%
	T						
Flujo Cobrado	1	\$4,458	\$4,426	\$4,395	\$4,363	\$4,332	\$4,299
	2		\$647	\$653	\$659	\$664	\$670
	3			\$855	\$841	\$828	\$831
	4				\$706	\$694	\$683
	5					\$742	\$730
	6						\$672
	T		\$4,458	\$5,073	\$5,903	\$6,569	\$7,260

Flujo Total Esperado	\$38,287	Monto Incumplido	\$1,140
Flujo Total Cobrado	\$37,147	Mora Máxima (MM)	2.98%

Fuente: HR Ratings.

1.2.2. Escenario Base

HR Ratings también desarrollará un escenario base, que incorpora los proyecciones macroeconómicas y financieras esperadas. Con respecto a las variables macroeconómicas, HR Ratings realiza proyecciones que consideran el avance de los precios, el crecimiento económico, diversos tipos de cambio, la tasa de referencia de Banxico y las sobretasas para las distintas TIEs, entre otros conceptos. Para el caso de las proyecciones financieras, se incorpora el avance que mejor refleja las condiciones de los créditos hipotecarios.

En sí, estas condiciones reflejan el escenario más probable para la proyección del flujo de efectivo, de acuerdo con las expectativas de HR Ratings. Para elaborar las proyecciones es necesario realizar un análisis de comportamiento del portafolio cedido, o por ceder.

HR Ratings observará el comportamiento en periodos anteriores de diversas variables financieras incluidas en los criterios legales de la transacción como: el nivel de incumplimiento, el tratamiento de prepagos, los gastos de administración, las tasas de interés, los niveles de LTV y/o DTI, los valores de recuperación esperados, entre otros. También se incorporarán las condiciones macroeconómicas desarrolladas por el área de análisis económico de HR Ratings y se proyectarán los flujos esperados, que se incorporarán a los flujos cobrados y a los flujos no cobrados.

Este escenario no tiene ninguna ponderación directa dentro de los factores que determinan la calificación; sin embargo, su construcción es indispensable ya que permite dar seguimiento a las calificaciones al determinar cuál es la evolución observada frente a lo que se esperaba.

1.2.3. Modelación del Flujo

La métrica más importante para determinar la calificación de HR Ratings es las Veces Tasa de Incumplimiento (VTI), que se define como la MM entre la Tasa de Incumplimiento Histórica calculada en el *vintage*. Una interpretación adecuada de esta métrica es el número de veces que se pueden estresar los créditos hipotecarios respecto a la tasa de incumplimiento más común para el tipo de crédito que se califica, considerando siempre el pago de sus obligaciones en tiempo y forma. Al valor que entrega la métrica VTI le corresponde una calificación crediticia, tal y como lo muestra la Figura 4.

Figura 4: Parámetros para la VTI

Rango	Valor (x)
HR AAA	(4.5x, ∞)
HR AA (+,-)	(3.5x, 4.5x]
HR A (+,-)	(2.5x, 3.5x]

Fuente: HR Ratings.

Esta figura indica que para que HR Ratings pueda asignar una calificación de HR AAA, la estructura deberá soportar un VTI estrictamente mayor a 4.5x, mientras que para asignar una calificación en el rango de HR AA (+,-) deberá soportar una VTI estrictamente mayor a 3.5x. Cuando HR Ratings identifique riesgos que no se pueden incorporar adecuadamente en el flujo de efectivo, y que no se reflejen en la VTI, HR Ratings podrá exigir un múltiplo mayor para alcanzar una calificación HR AAA, o cualquier otro rango. Por otra parte, en caso de determinar que el comportamiento de la pérdida está limitado, la VTI podría llegar a ser menor. Si HR Ratings considera que la VTI mejorará durante el año tras la última acción de calificación, podrá asignar una calificación mayor a la que corresponde en la Figura 4. Este tipo de ajustes deberá ser plasmado en las minutas del comité de análisis y en el reporte correspondiente.

En caso de que HR Ratings detecte un alto grado de concentración hacia un cliente en particular o un grupo de clientes durante el análisis realizado, podrá asignar un ajuste cualitativo negativo para reflejar el riesgo latente de dicha concentración.

1.3. Análisis cuantitativo para Bonos Respaldados por Créditos Hipotecarios Comerciales

Esta sección presenta los ajustes implementados al proceso de análisis previamente expuesto para el análisis de bonos respaldados por hipotecas comerciales (CMBS por sus siglas en inglés). Los CMBS pueden presentar un amplio rango de propiedades comerciales como colateral de la transacción a diferencia de los RMBS que están respaldados exclusivamente por hipotecas residenciales. Entre los tipos de propiedades que comúnmente componen un CMBS se encuentran:

1. Edificios de Habitacionales o Residenciales.

2. Oficinas.
3. Edificios de uso compuesto.
4. Hoteles.
5. Hospitales.
6. Centros Comerciales.
7. Cualquier otro activo de bienes raíces comercial con generación de ingresos.

El análisis aplicado por HR Ratings dependerá en el tipo de transacción por analizar que será categorizada entre las siguientes opciones:

1. CMBS con acreditados múltiples.
2. CMBS con acreditado único.

1.3.1. CMBS con Acreditados Múltiples

Los CMBS con Acreditados Múltiples son aquellos donde el colateral está conformado por un conjunto de créditos hipotecarios comerciales. Dado el amplio rango de propiedades que pueden formar un CMBS, el enfoque analítico podrá ser modificado para tomar en cuenta las particularidades presentes en la transacción.

El análisis del colateral deberá tomar en cuenta las características comúnmente esperadas para el conjunto de propiedades comerciales que componen el portafolio analizado. Por ejemplo:

1. Niveles aceptables de LTVs.
2. Valoración de las propiedades y Niveles de Recuperación Esperados.
3. Nivel histórico de ocupación o de capacidad operativa.
4. Mejoras crediticias.
5. Posibilidad y efecto de prepagos.
6. Criterios de elegibilidad.

HR Ratings podrá considerar estas y cualquier otra característica particular de la transacción dentro de la construcción de su modelo financiero y la manera en las que estas afecten el análisis aplicado será expuesta en el reporte de análisis.

1.3.2. CMBS de Acreditado Único

Esta sección presenta los cambios al modelo financiero utilizados para la calificación crediticia de CMBS de Acreditado Único o *Single Asset Single Borrower (SASB)* como se conocen en inglés. Estas estructuras son aquellas respaldadas por una única propiedad, un conjunto de propiedades pertenecientes a la misma entidad o un conjunto de propiedades con incumplimientos cruzados.

La concentración presente en estas transacciones hace que la expectativa de generación de flujos de las propiedades subyacentes se vuelva primordial para el análisis de calidad

crediticia del CMBS. Es por esto por lo que a diferencia de los modelos financieros para RMBS y CMBS de acreditados múltiples, el análisis cuantitativo para los CMBS de Acreditado Único resultara en la construcción de la *Tasa de Estrés Anualizada (TEA)*, en lugar de la VTI.

1.3.2.a. Tasa de Estrés Anualizada (TEA)

La TEA se define como el valor de la diferencia acumulada anualizada entre los ingresos en términos reales generados en el escenario de estrés y los generados en el escenario base.

$$TEA = \left| \left(\frac{\sum_{t=1}^n \text{Ingreso Real Estrés}_t}{\sum_{t=1}^n \text{Ingreso Real Base}_t} \right)^{\left(\frac{12}{n}\right)} - 1 \right| = \left| \left(\frac{\text{Ingreso Real Acumulado Estrés}}{\text{Ingreso Real Acumulado Base}} \right)^{\left(\frac{12}{n}\right)} - 1 \right|$$

Donde:

$$n = \text{número de meses utilizados para el análisis}$$

La aplicación del escenario de estrés generará como resultado una TEA óptima cuyo ingreso acumulado permite, en el límite, cumplir con las obligaciones financieras de la estructura de deuda. Este proceso encontrará el máximo estrés que puede soportar la estructura en términos de afectaciones a sus variables operativas principales y, por lo tanto, de ingresos. En este punto, el estrés será tal que la suma de los balances, tras cumplir con el servicio de la deuda y considerando los distintos fondos que pueda ocupar la estructura, sean suficientes para cubrir el saldo contratado para la deuda al término de la transacción.

El proceso de optimización se plantea de la siguiente manera:

$$\text{Optimizar: } \left(\frac{\text{Ingreso Real Acumulado Estrés}}{\text{Ingreso Real Acumulado Base}} \right)^{\left(\frac{12}{n}\right)} - 1$$

Sujeto a:

$$\sum_{t=1}^n \text{Flujo Disponible}_t + \text{Fondo de Reserva} \geq \sum_{t=1}^n \text{Pago de Intereses}_t + \text{Saldo Contratado de Deuda}$$

Este problema requiere una condición adicional para cada periodo, la cual variará dependiendo del tipo de estructura:

- a) Si el calendario de amortizaciones es objetivo

$$\text{Flujo Disponible Estrés}_t + \text{Fondo de Reserva}_t \geq \text{Intereses Estrés}_t^3$$

- b) Si el calendario de amortizaciones es obligatorio

³ Esta condición no aplicará al último pago del instrumento.

$$\text{Flujo Disponible Estrés}_t + \text{Fondo de Reserva}_t \geq \text{Intereses Estrés}_t + \text{Principal}_t$$

Cabe mencionar que aun cuando las restricciones del problema de optimización anterior se encuentran definidas en términos nominales, se utilizarán los ingresos en términos reales para estimar la TEA.

La siguiente figura presenta los niveles de TEA esperados para distintos rangos de calificación crediticia:

Figura 5: Rangos de la TEA

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,1.40%]	(1.40%,0.75%]	(0.75%,0.37%]	(0.37%,0.21%]	(0.21%,0.14%]	(0.14%,0.08%]	(0.08%,0]

Fuente: HR Ratings.

1.3.2.b. Escenario de Estrés

El escenario será desarrollado con el objetivo de maximizar el debilitamiento de la capacidad de pago de la estructura, en función de las variables más relevantes que afectan la generación de ingresos y las métricas de eficiencia operativa.

Esto se logra a través del estrés máximo en estas variables, siempre y cuando el flujo futuro para el servicio de deuda sea suficiente para cumplir, en tiempo y forma, con los compromisos de pago de la estructura.

El escenario de estrés incorpora los supuestos económicos y financieros, establecidos por HR Ratings, que generen las condiciones más desfavorables para la operación. Las variables económicas y financieras que se estresan son, entre otras: las tasas de interés, el tipo de cambio y la inflación.

Actualmente consideramos dos tipos de escenarios de estrés macroeconómico: un escenario con bajo crecimiento y a baja inflación y un escenario con bajo crecimiento económico y alta inflación. HR Ratings usará aquel que refleje las máximas condiciones de estrés dadas las características de la estructura por analizar.

2. Evaluación Operativa de la Estructura

En esta etapa del proceso, HR Ratings deberá analizar, desde una perspectiva operativa, ciertas características de la transacción. Esto para identificar fortalezas y debilidades del desempeño esperado de la estructura.

Esta sección del documento describe las funciones que deben tomar los distintos administradores y detalla los criterios que HR Ratings busca observar con respecto al flujo cedido al fideicomiso. Es importante mencionar que HR Ratings podría suspender el proceso de calificación si, en su opinión, juzga como insatisfactorias las características descritas a continuación.

3.1. Riesgo de Administración

Uno de los riesgos que se pueden llegar a presentar en este tipo de emisiones estructuradas es el riesgo de administración, tanto primaria como maestra. Dependiendo de la transacción, se analizaría la inclusión de la calificación del administrador primario y, dependiendo el caso, del administrador maestro.

A) Administrador Primario

El análisis de la calidad del administrador primario incluye su capacidad de originación, seguimiento y cobranza de los créditos hipotecarios, considerando la eficiencia y calidad de sus procesos de control interno. También se evalúan las políticas, los procedimientos, la administración de expedientes, la administración del riesgo, administración del fondeo, generación de cosechas y flujos, la experiencia del capital humano, la capacitación, la generación de reportes, información clara y oportuna, el seguimiento del portafolio y sus herramientas tecnológicas.

También se evaluará si existen mecanismos adecuados para que la estructura sustituya al administrador primario, con un administrador sustituto; estas funciones pueden ser llevadas a cabo por el administrador maestro o por un tercero designado que tenga la capacidad de llevar a cabo la administración de cartera. Esto será particularmente importante en los casos en que se identifique que el administrador primario se encuentra en riesgo de caer en insolvencia o presente dificultades operativas relevantes.

HR Ratings deberá contar con la calificación del administrador primario en todos los casos en que exista una transacción estructurada.⁴ Es necesario que el administrador primario cuente con una calificación mínima equivalente a “HR AP3-”; en caso contrario, el comité de análisis podrá asignar un castigo a la estructura en términos de *notches* de acuerdo con su criterio. Si no se cuenta con una calificación de administrador primario, pero sí con una calificación de contraparte, HR Ratings evaluará en qué medida la evaluación de la contraparte puede sustituir a la evaluación del administrador primario. En dado caso, la calificación mínima para no asignar un ajuste cualitativo es de “HR BB+”.

B) Administrador Maestro

El administrador maestro se encarga de supervisar el desempeño de los créditos hipotecarios cedidos al fideicomiso y de la transacción. También debe detectar oportunamente cualquier evento o práctica que pueda dañar los créditos administrados. En gran medida, esto implica dar seguimiento, periodo a periodo, a las obligaciones de hacer de la estructura. El administrador maestro ayuda a mitigar el riesgo transaccional y/o conflicto de interés al que se encuentra expuesto el administrador primario.

Las prácticas operativas y las habilidades del administrador primario tienen la capacidad de afectar la calidad del conjunto de créditos hipotecarios que forman parte del portafolio a ceder. Por lo tanto, el administrador maestro debe tener la capacidad de tomar la administración primaria del portafolio en caso de ser necesario, o en su defecto, la documentación legal deberá contar con un plan estructurado para sustituir al administrador primario y para elaborar y proporcionar reportes confiables a inversionistas, entidades reguladoras, calificadoras y otros participantes del mercado financiero.

⁴ El administrador primario debe contar con una calificación; no obstante, no es necesario que HR Ratings haya realizado la calificación.

En los casos en que el administrador primario no cuente con una calificación mayor o igual a “HR AP2-”, o en su caso, que el fideicomitente no cuente con una calificación crediticia mayor o igual a “HR A-”. El administrador maestro deberá contar con un mecanismo que le permita realizar sus tareas sin depender de la capacidad operativa del fideicomitente, esto implica tener acceso a los expedientes físicos o digitales; así como tener acceso a los documentos de valor (como los pagarés) necesarios para monitorear, o en su caso realizar, la cobranza en lugar del fideicomitente. En casos donde el administrador maestro no cuente con estos mecanismos, HR Ratings podrá aplicar un castigo en término de *notches* que refleje el riesgo al que podría enfrentarse la estructura.

Es deseable que el administrador maestro cuente con el acceso suficiente para observar en todo momento el flujo de efectivo a través de la estructura, sin importar los componentes con la que esta cuente. En este sentido, el comité de análisis evaluará si el administrador cuenta, de forma autónoma, con acceso a la información requerida para cumplir estas funciones, y todas aquellas descritas en esta sección; en caso contrario, el comité podrá asignar un ajuste en término de notches a la calificación de la emisión evaluada.

HR Ratings espera que se establezca en la documentación legal de la transacción la obligación del administrador maestro, o en su caso un tercero, de revisar la correcta integración de los expedientes, que deberán considerar los documentos de valor y/o los derechos de cobro; así como que estén apegados a los criterios establecidos dentro del fideicomiso. Esto antes de que se lleve a cabo la transacción, y periódicamente en el caso de emisiones revolventes.

El administrador maestro deberá contar con una calificación mínima equivalente a “HR AM3-”; en caso contrario, el comité de análisis podrá asignar un castigo a la estructura en términos de *notches*, de acuerdo con su criterio. El castigo cualitativo podría aplicarse también a las estructuras que no cuenten con la figura de administrador maestro. No obstante, si HR Ratings identifica que las funciones detalladas en esta sección se cumplen, incluso cuando no existe la figura, la estructura podría no ameritar algún castigo.

Entre las tareas que HR Ratings considera óptimas que cumpla el administrador maestro, se incluye la revisión física y digital de los expedientes correspondientes a la cartera cedida al patrimonio del fideicomiso. Esto considera un reporte con los siguientes elementos:

- La Certificación de Documentos Mínimos de Expediente de Crédito.
- La Certificación de Criterios de Elegibilidad.
- La Verificación de Existencia de Documentos de Valor, en caso de que el fiduciario y el representante común no cumplan esta tarea.
- En caso de que realice la inscripción al registro de la garantía correspondiente, que entreguen a HR Ratings la boleta o comprobante de registro para su proceso de análisis.
- Acceso a los expedientes Originales de Crédito.
- Tener copia física y/o digital de los Expedientes de la Cartera Cedida.
- Otros factores que dependen de cada transacción.

La información en manos del administrador maestro, así como los reportes administrativos que elabora tras su revisión, deberá incluir los flujos vigentes y vencidos, separados por capital e interés, el aforo, el porcentaje de cartera cobrada directamente y aquel cobrado por el fideicomitente, estadística descriptiva de la cartera, cumplimiento de los criterios de elegibilidad, etc.

Es importante destacar que en aquellos casos en que el administrador maestro deba realizar una revisión de los expedientes, y la transacción cuente con un número elevado de activos financieros cedidos, se espera que detalle la metodología utilizada para seleccionar una muestra aleatoria de activos para los que se realizará de forma periódica dicha revisión.

C) Revisión de Expedientes y Debida Diligencia

En casos donde se encuentre disponible un reporte de debida diligencia generado por un tercero independiente dedicado a proveer este servicio, HR Ratings tomará la entrega y correcta integración de este reporte en consideración, y de presentarse de manera satisfactoria, sus conclusiones serán consideradas dentro del proceso de análisis.⁵ El reporte entregado deberá dar a HR Ratings información sobre los siguientes conceptos que serán considerados para la construcción del modelo financiero:

1. La calidad de la información y/o datos sobre los activos entregada por el administrador o originador de los activos.
2. El apego o desviación de la originación de los activos a los criterios de originación establecidos.
3. El valor del colateral.
4. Cualquier otro factor o característica de los activos que pudiera afectar la probabilidad de que el emisor proceda en tiempo y forma con el pago de servicio de deuda según los términos y condiciones acordados.

En casos donde la regulación aplicable establezca como requisito la revisión de expedientes en busca de posibles inconsistencias, esta sección ofrece un proceso para generar una muestra aleatoria de créditos cuyos expedientes serán revisados.

En primera instancia, HR Ratings considerará, en caso de que exista, la evaluación realizada por un tercero que ofrezca una metodología propia de muestreo. En caso de que no exista un tercero que haya realizado esta revisión, se podrá solicitar a algún tercero la revisión sobre un muestreo de expedientes o HR Ratings mismo realizará este ejercicio con un muestreo, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$n = \min \left\{ 30, \frac{N * Z^2 * p(1 - p)}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p(1 - p)} \right\}$$

Donde:

n: El tamaño de la muestra (será redondeado hacia arriba).

N: El número de créditos cedidos al fideicomiso.

Z: Es equivalente a 1.645 (nivel de significancia estadística de 90%).

e: Es equivalente a 5.0% (margen de error máximo admitido o intervalo de confianza).

p: Es equivalente a 95.0% (la proporción de créditos que HR Ratings espera que no muestren inconsistencias).

⁵ En Estados Unidos se tomará en cuenta la entrega del "Form Due Diligence-15E" por parte de la entidad encargada de realizar el reporte de debida diligencia.

En caso de que la revisión de expedientes haya sido realizada por un tercero, HR Ratings describirá en su reporte de análisis la metodología utilizada para generar el muestreo de expedientes.

En caso de que, al concluir esta revisión en cualquiera de los formatos descritos en esta sección, se hayan identificado inconsistencias en más de 10.0% de los créditos considerados en la muestra, HR Ratings revisará una segunda muestra; si las inconsistencias persisten, podrá aplicar cualquiera de los siguientes criterios: (i) un castigo en término de *notches* a la calificación final de la estructura; y/o (ii) podrá solicitar que, en los siguientes seis meses tras la fecha de emisión o inicio de la transacción, un tercero realice una auditoría para verificar que la formación de expedientes se ha regularizado.

En caso de que en esta revisión se identifique que más del 20.0% de los expedientes revisados muestran inconsistencias, HR Ratings evaluará la manera de continuar con el proceso de calificación.

Al evaluar los expedientes se deberá considerar el mínimo requerido en las políticas de crédito del Fideicomitente; mientras que HR Ratings, por su parte, evaluará la presencia de dichas políticas y podrá asignar un ajuste cualitativo en caso de que considere que estas no estén presentes o expongan a la estructura a riesgo crediticio. La revisión de expedientes será un proceso que se realizará como parte del proceso inicial de calificación y, para estructuras en el periodo de revolvencia, también en la revisión anual.

2.2. Flujos de la Transacción

Los acreditados deberán depositar directamente en las cuentas del fideicomiso o en un fideicomiso maestro de cobranza, el cual tendrá la instrucción de depositar el flujo a las cuentas del fideicomiso.

Se otorgará un periodo de gracia de tres meses a partir de la emisión para abrir las cuentas necesarias para que los acreditados puedan realizar los pagos directamente al fideicomiso (o fideicomiso maestro de cobranza). Una vez establecidas las cuentas, HR Ratings no considerará en su modelación del flujo a cualquier crédito hipotecario que acumule más de tres pagos fuera de estas cuentas. Asimismo, a partir del sexto mes después de la Emisión, revisará que la cobranza recibida por el fideicomiso o fideicomiso maestro de cobranza represente al menos el 80.0% de la cobranza total. Se podrá asignar un castigo cualitativo a una estructura cuando no se cumpla este último criterio.

En casos específicos, como aquellas en que el fideicomitente cuenta con una calificación de "HR AAA", la calificación no se verá alterada si la estructura no cumple con este 80.0%. En cualquier otro caso, HR Ratings evaluará la magnitud del castigo cualitativo sobre la estructura.

3. Consideraciones de Ajuste Cualitativo

En este documento se han detallado diversos factores que podrían ameritar, de acuerdo con el criterio del comité de análisis, un ajuste cualitativo en termino de *notches* a la Calificación de la emisión. Esta sección resume los factores mencionados y expone algunos que no se han detallado aún. Estos factores se dividen en las siguientes categorías: (i) los ajustes relacionados a los riesgos de operación, (ii) los ajustes relacionados a riesgos financieros, y (iii) los ajustes relacionados a la transparencia, calidad y oportunidad de la información.

Estas consideraciones no tendrán una ponderación definida debido a que el impacto puede ser distinto para cada estructura; también se debe aclarar que no todas las estructuras serán alteradas en este análisis bajo los mismos factores, esto dependerá del caso analizado. También podrá haber ajustes relacionados a otros conceptos no especificados en esta sección, pero que son relevantes en el análisis.

3.1. Ajustes relacionados al Riesgo de Operación

Los riesgos que se consideran referente a la operación de la estructura no tendrán, necesariamente, un impacto sobre el flujo de efectivo esperado. Sin embargo, reflejan debilidades crediticias que deben ser incorporadas en la calificación de la estructura. Entre los conceptos más comunes que podrían ameritar un ajuste se destaca:

- (i) Que menos del 80.0% del flujo de cobranza se efectúe directamente en el fideicomiso o en alguna otra estructura que pueda separar el riesgo de crédito del fideicomitente;
- (ii) Que no se dispongan de cuentas para realizar los pagos a algún vehículo de cobranza ajeno al fideicomitente, a menos de que se trate de un fideicomitente que cuente con una calificación crediticia de “HR AAA”;
- (iii) Que el administrador primario/fideicomitente no cuenten con una calificación igual o superior a “HR AP3-”, o en su caso, una calificación crediticia de “HR BB+”;
- (iv) Que el administrador maestro no cuente con una calificación igual o superior a “HR AM3-” o que la estructura no cuenta con esta figura, sujeto a una evaluación previa respecto al cumplimiento de las funciones que competen a dicha figura;
- (v) Que la transacción no cuente con una estrategia para sustituir al administrador primario;
- (vi) En el caso en que un fideicomitente cuente con una calificación de Administrador Primario menor a “HR AP2-”, o alternativamente una calificación crediticia menor a “HR A-”, la estructura deberá proveer un mecanismo para que un tercero, como un administrador maestro, el fiduciario o un tercero independiente, verifique que los activos financieros cedidos al fideicomiso hayan sido inscritos en el registro correspondiente;
- (vii) Independientemente de quien realice la inscripción al registro correspondiente, HR Ratings deberá recibir la boleta o comprobante de registro como parte de su proceso de calificación inicial y/o de seguimiento y monitoreo.
- (viii) Que en el proceso de revisión de expedientes se identifiquen inconsistencias en más de 10.0% de los casos, tras la segunda revisión.
- (ix) La localización de los activos subyacentes dificulte su inspección periódica o recolección en su debido caso.
- (x) En el escenario donde existan dificultades en la recolección de pagos.

- (xi) Que alguna contraparte presente dificultades financieras, legales u operativas y estas puedan afectar la operación de la entidad analizada.

3.2. Ajustes relacionados al análisis de riesgos financieros

En esta sección se incluyen en riesgos, y en ocasiones fortalezas, que no se pueden incorporar necesariamente en el modelo de proyección del flujo de efectivo. Esto puede ser debido a la complejidad o volatilidad de estos conceptos, en general destacan:

- (i) El riesgo de subordinación que refiere al caso en el que alguna emisión cuente con una subordinación legal, por lo que se evaluará la prelación de los pagos para identificar el impacto potencial;
- (ii) En el caso específico en que HR Ratings decida no incorporar un fondo de reserva, o cualquier otra mejora crediticia al modelo del flujo de efectivo, se evaluará si dicho factor amerita un ajuste positivo;
- (iii) Que los créditos cedidos al fideicomiso no cumplan con lo requerido dentro de los criterios de elegibilidad, o que los activos financieros estudiados en el *vintage* no representen adecuadamente a los activos cedidos;
- (iv) Que los criterios de elegibilidad no son necesariamente representativos de las condiciones históricas mostradas por el activo, o que los activos estudiados en el *vintage* no cumplan con los criterios de elegibilidad de la estructura;
- (v) En ciertos casos se podrá proponer un ajuste en caso de que se identifique que los créditos hipotecarios, se encuentren ya en madurez y por lo tanto será menos común que incumplan;
- (vi) Riesgos asociados al colateral y que no se hayan incorporado en el análisis cuantitativo;
- (vii) La metodología incorpora de forma cuantitativa el riesgo de concentración a través del análisis de los clientes principales; sin embargo, puede existir un riesgo de concentración que no refiera al tamaño de los clientes. Por ejemplo, el caso en que un porcentaje significativo de la cartera cedida presenta características similares, como ubicación geográfica o industrias similares;
- (viii) En el caso en que se detecte concentración en la cartera, se podrá asignar un ajuste cualitativo dependiendo de la calidad crediticia de los clientes principales;
- (ix) En el caso en que se detecte concentración en la cartera, se podrá asignar un ajuste cualitativo si la estructura se encuentra en periodo de revolvencia y/o si el fideicomitente cuenta con un historial de originación sólido.
- (x) Si la entidad cuenta con pólizas de seguro vigentes que cubran total o parcialmente los flujos de efectivo.
- (xi) Cuando la entidad posee una estructura de pagos con distinta denominación o sus costos se encuentren correlacionados con el tipo de cambio, HR Ratings se reserva el derecho a ajustar la calificación para reflejar el riesgo presente en el mercado.
- (xii) Cuando alguna industria en su conjunto presente tendencias de desaceleración marcadas que alteren las perspectivas iniciales.

3.3. Transparencia, calidad y oportunidad de la información

Se evaluará en todo momento la claridad y prontitud de la información, así como la disposición y el profesionalismo de los responsables de enviar dicha información a HR Ratings.

Metodología para Bonos Respaldados por Hipotecas Residenciales o Comerciales

Octubre 2022

De la mano del punto anterior también se considera el nivel de cumplimiento que demuestra la estructura. El nivel se estima con base en el historial de quejas que se hayan presentado por procesos internos de la empresa o ante autoridades regulatorias. Si se encuentra que la entidad ha recibido castigos por parte de los reguladores o se encuentra en litigación para su resolución, el analista podrá tomar estos factores en consideración para hacer un ajuste en la calificación.



México: Guillermo González Camarena No. 1200, Piso 10, Colonia Centro de Ciudad Santa Fe, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01210, Ciudad de México. Tel 52 (55) 1500 3130
Estados Unidos: One World Trade Center, Suite 8500, New York, New York, ZIP Code 10007, Tel +1 (212) 220 5735.

HR Ratings de México, S.A. de C.V. (HR Ratings), es una institución calificadoradora de valores autorizada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), registrada ante la Securities and Exchange Commission (SEC) como una Nationally Recognized Statistical Rating Organization (NRSRO) para los activos de finanzas públicas, corporativos e instituciones financieras, según lo descrito en la cláusula (v) de la Sección 3(a)(62)(A) de la U.S. Securities Exchange Act de 1934 y certificada como una Credit Rating Agency (CRA) por la European Securities and Markets Authority (ESMA).

Las calificaciones y/u opiniones de HR Ratings de México S.A. de C.V. (HR Ratings) son opiniones con respecto a la calidad crediticia y/o a la capacidad de administración de activos, o relativas al desempeño de las labores encaminadas al cumplimiento del objeto social, por parte de sociedades emisoras y demás entidades o sectores, y se basan exclusivamente en las características de la entidad, emisión y/u operación, con independencia de cualquier actividad de negocio entre HR Ratings y la entidad o emisora. Las calificaciones y/u opiniones otorgadas se emiten en nombre de HR Ratings y no de su personal directivo o técnico y no constituyen recomendaciones para comprar, vender o mantener algún instrumento, ni para llevar a cabo algún tipo de negocio, inversión u operación, y pueden estar sujetas a actualizaciones en cualquier momento, de conformidad con las metodologías de calificación de HR Ratings, en términos de lo dispuesto en el artículo 7, fracción II y/o III, según corresponda, de las "Disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores".

HR Ratings basa sus calificaciones y/u opiniones en información obtenida de fuentes que son consideradas como precisas y confiables, sin embargo, no valida, garantiza, ni certifica la precisión, exactitud o totalidad de cualquier información y no es responsable de cualquier error u omisión o por los resultados obtenidos por el uso de esa información. La mayoría de las emisoras de instrumentos de deuda calificadas por HR Ratings han pagado una cuota de calificación crediticia basada en el monto y tipo de emisión. La bondad del instrumento o solvencia de la emisora y, en su caso, la opinión sobre la capacidad de una entidad con respecto a la administración de activos y desempeño de su objeto social podrán verse modificadas, lo cual afectará, en su caso, al alza o a la baja la calificación, sin que ello implique responsabilidad alguna a cargo de HR Ratings. HR Ratings emite sus calificaciones y/u opiniones de manera ética y con apego a las sanas prácticas de mercado y a la normativa aplicable que se encuentra contenida en la página de la propia calificadoradora www.hrratings.com, donde se pueden consultar documentos como el Código de Conducta, las metodologías o criterios de calificación y las calificaciones vigentes.

Las calificaciones y/u opiniones que emite HR Ratings consideran un análisis de la calidad crediticia relativa de una entidad, emisora y/o emisión, por lo que no necesariamente reflejan una probabilidad estadística de incumplimiento de pago, entendiéndose como tal, la imposibilidad o falta de voluntad de una entidad o emisora para cumplir con sus obligaciones contractuales de pago, con lo cual los acreedores y/o tenedores se ven forzados a tomar medidas para recuperar su inversión, incluso, a reestructurar la deuda debido a una situación de estrés enfrentada por el deudor. No obstante lo anterior, para darle mayor validez a nuestras opiniones de calidad crediticia, nuestra metodología considera escenarios de estrés como complemento del análisis elaborado sobre un escenario base. Los honorarios que HR Ratings recibe por parte de los emisores generalmente varían desde US\$1,000 a US\$1,000,000 (o el equivalente en otra moneda) por emisión. En algunos casos, HR Ratings calificará todas o algunas de las emisiones de un emisor en particular por una cuota anual. Se estima que las cuotas anuales varíen entre US\$5,000 y US\$2,000,000 (o el equivalente en otra moneda).