

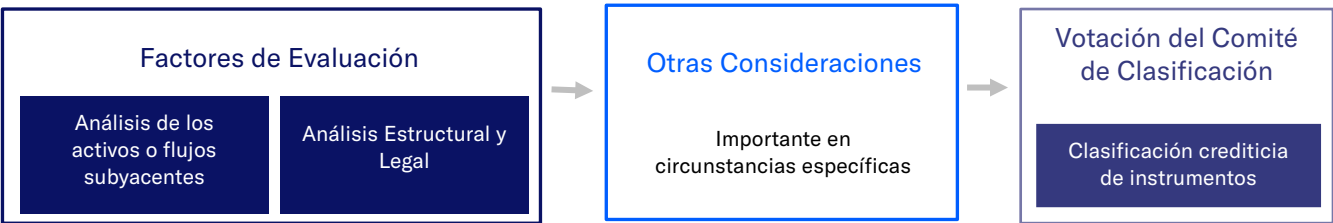
# Metodología de clasificación de financiamiento estructurado

**Fecha** Enero 16, 2026

## Alcance

En esta metodología de clasificación<sup>1</sup> describimos el enfoque general de ICR para clasificar emisiones de deuda respaldadas por carteras de activos financieros (carteras hipotecarias, cuentas por cobrar de servicios o ventas realizadas, créditos de consumo, etc.) o deuda respaldada por flujos futuros de empresas (flujos provenientes de la venta futura de bienes y servicios)<sup>2</sup>. Brindamos una visión general de nuestro análisis de clasificación crediticia para securitizaciones, incorporando evaluaciones de los principales factores de riesgo: calidad crediticia de la cartera o de los flujos que respaldan la securitización, estructura de la transacción y otras consideraciones como riesgos de contraparte, calidad de los datos y riesgos legales.

**FIGURA 1** Enfoque general para clasificar títulos de financiamiento estructurado



Fuente: ICR

<sup>1</sup> La metodología fue aprobada por International Credit Rating Compañía Clasificadora de Riesgo Limitada el 14 de enero de 2026. Las metodologías de clasificación crediticia describen el marco analítico que utilizan los comités de clasificación de ICR para asignar clasificaciones crediticias. Las metodologías establecen los factores analíticos clave que ICR considera que son los determinantes más importantes del riesgo crediticio para un sector en particular. Sin embargo, las metodologías no abarcan de manera exhaustiva todos los factores reflejados en las clasificaciones de ICR.

<sup>2</sup> Ver Escalas de clasificación de ICR en Apéndice D.

## INDICE

Alcance .....	1
Enfoque de la clasificación.....	4
Análisis de la fuente de pago .....	5
<hr/>	
Análisis de carteras o activos financieros .....	5
<hr/>	
Generalidades.....	5
Análisis de datos históricos de las pérdidas .....	5
Supuesto de pérdida esperada.....	7
Múltiplo de pérdida esperada para carteras granulares .....	8
Múltiplo de pérdida esperada para carteras concentradas .....	11
Supuesto de pérdida por estrés severo.....	11
Supuestos de tasas de prepago .....	11
Riesgo de valor residual .....	11
<hr/>	
Análisis de Flujos Futuros.....	12
<hr/>	
Análisis estructural.....	13
<hr/>	
Estructura de la transacción.....	13
Modelo de flujo de efectivo.....	13
Compras de activos con prima a la par .....	14
Potencial costo financiero negativo.....	15
Riesgo de tasa de interés .....	15
<hr/>	
Otras consideraciones .....	16
<hr/>	
Riesgos legales .....	17
<hr/>	
Quiebra del originador .....	17
<hr/>	
Monitoreo .....	17
Apéndice A: Transacciones RMBS (Cartera hipotecaria) .....	20
Apéndice B: Transacciones de cuentas por cobrar .....	22
<hr/>	
Análisis de activos .....	22
<hr/>	
Riesgo de negocio .....	22
Riesgo de incumplimiento del deudor .....	23
Análisis del riesgo de concentración de deudores .....	23
Dilución y compensación .....	23
Tasa de pago.....	23



Seguro de crédito .....	24
Estrés de activos .....	24
Riesgo de mezcla de fondos .....	25
<hr/>	
Modelo estructural de securitizaciones de cuentas a cobrar .....	25
<hr/>	
Apéndice C: Transacciones ABS de consumo .....	26
Apéndice D: Escalas de clasificación de ICR .....	28
<hr/>	
Escala de clasificación de valores de deuda de largo plazo .....	29
<hr/>	
Información de contacto con atención al cliente .....	32
<hr/>	

## Enfoque de la clasificación

Nuestro análisis de clasificación de securitizaciones de activos incluye elementos cuantitativos y cualitativos. Separamos nuestro análisis de la fuente de pago en dos secciones, una para la deuda respaldada por carteras (activos financieros) y otra para la deuda respaldada por flujos futuros.

En nuestro análisis de carteras o activos financieros, normalmente distinguimos entre carteras granulares y carteras concentradas. En el caso de las carteras granulares, como parte de nuestro análisis cuantitativo, derivamos supuestos de pérdida esperada y pérdida por estrés severo en la cartera subyacente. Los supuestos de pérdida esperada suelen derivarse de datos históricos, mientras que los supuestos de pérdida por estrés severo incluyen datos y varias consideraciones cualitativas adicionales, lo que da como resultado un múltiplo de pérdida esperada. Un supuesto de pérdida esperada se multiplica por el múltiplo de pérdida esperada para determinar una pérdida por estrés severo.

En el caso de las carteras concentradas,<sup>3</sup> utilizamos datos para los activos individuales para obtener un supuesto de pérdida esperada y consideramos las concentraciones relevantes cuando determinamos el múltiplo de pérdida esperada y la pérdida por estrés severo. Adicionalmente realizaremos pruebas de estrés de pérdida de aquellas concentraciones que representen una mayor porción de la cartera, ajustado por su calidad crediticia.

Normalmente utilizamos modelos que reflejan la estructura de la transacción y ayudan a determinar los flujos de efectivo que los inversionistas recibirían. Utilizamos los dos supuestos de nuestro análisis de activos (pérdida esperada y pérdida por estrés severo) para especificar una distribución de pérdida de la cartera securitizada, que generalmente suponemos es log-normal en el caso de las carteras granulares.<sup>4</sup> Esta distribución asocia una probabilidad a cada posible escenario de pérdida futura para la cartera. El modelo calcula el déficit en los flujos de efectivo de los inversionistas (es decir, las pérdidas para los inversionistas) por la probabilidad de que esto ocurra (a partir de la distribución de probabilidad calculada). Es decir, basamos nuestra clasificación en la pérdida esperada (o sea, ponderada por probabilidad) para los inversionistas.

Para el caso de flujos futuros nuestro enfoque se basa en el análisis de la futura generación de flujos derivados de la venta futura de bienes o servicios, o de flujos provenientes de un pago recurrente y relativamente estable, que no representen una obligación, y los cuales serán la fuente de pago del instrumento clasificado. Consideramos que existe una dependencia de que el originador de los flujos tenga la posibilidad de mantener la operación observada, analizando el desempeño con información histórica, por lo que se tomará en cuenta la calidad crediticia del originador y la posibilidad de que éste mantenga la operación en un escenario de incumplimiento financiero para poder dar algún beneficio de clasificación a la estructura sin considerar posibles beneficios por cuentas de reservas. En estos casos analizaremos el histórico de flujos considerando estacionalidad y volatilidad, y su capacidad para realizar el pago de la deuda bajo escenarios de estrés, lo cual nos dará un indicador del número de notches que se podrían otorgar por arriba de la clasificación del originador.

---

<sup>3</sup> Como carteras de activos de infraestructura u obligaciones de arrendamientos a arrendatarios con buena calidad crediticia.

<sup>4</sup> Para las carteras concentradas, también podemos utilizar una distribución de pérdida log-normal dependiendo del grado de concentración de colateral en la transacción. En algunos casos, para las carteras altamente concentradas, podemos considerar enfoques alternativos para el modelo de distribución de pérdida.

Los resultados del modelo son consideraciones importantes en nuestros comités de clasificación. Sin embargo, el comité de clasificación que asigna las clasificaciones incorpora varios factores cualitativos, como riesgos de contraparte, calidad de los datos y riesgos legales (ver la sección “Otras consideraciones”), y la clasificación asignada puede diferir del resultado del modelo.

## Análisis de la fuente de pago

### Análisis de carteras o activos financieros

#### GENERALIDADES

Para la deuda respaldada por un portafolio de activos financieros, el enfoque que utilizamos para deducir nuestro supuesto de pérdida esperada depende de la información de la cartera y de la diversidad y granularidad de la cartera subyacente.<sup>5</sup> Por ejemplo, cuando una securitización está respaldada por una cartera granular<sup>6</sup> y tenemos datos históricos adecuados de desempeño de la cartera y otras carteras similares, normalmente analizamos y extrapolamos datos históricos para fundamentar nuestro supuesto de pérdida esperada. Cuando una cartera tiene concentraciones significativas, nuestro supuesto de pérdida esperada normalmente se basa en información sobre activos individuales de la cartera securitizada.

Después de deducir el supuesto de pérdida esperada, que se basa principalmente en el análisis de datos históricos descrito a continuación, determinamos un múltiplo de pérdida esperada que refleja la mejora crediticia de la cartera. Luego determinamos un supuesto de pérdida por estrés severo, multiplicando el supuesto de pérdida esperada por el múltiplo de pérdida esperada. También consideramos las tasas de prepago como parte de nuestro análisis.

#### ANÁLISIS DE DATOS HISTÓRICOS DE LAS PÉRDIDAS

Los datos que proporcionan los originadores generalmente incluyen: (1) conjuntos particulares de créditos originados durante un período común (es decir, datos de la cosecha o la cartera estática); o (2) una cartera securitizada dinámica y cambiante a lo largo del tiempo (es decir, datos de la cartera), que a veces es toda la cartera del originador. En algunos casos, para complementar el análisis utilizamos datos de la cartera estática procedentes de portafolios que respaldan securitizaciones anteriores. Cuando dependemos de los datos de la cartera dinámica o cartera total del originador, en lugar de los datos específicos de la cartera securitizada para proyectar pérdidas, podemos ajustar nuestros supuestos para incluir las posibles diferencias entre la cartera y la cartera securitizada.

---

<sup>5</sup> Deducimos los supuestos de tasa de incumplimiento y tasa de recuperación si contamos con la información adecuada.

<sup>6</sup> Una cartera donde el número efectivo de deudores es de 200 o más. En caso de tener menos deudores podríamos ajustar nuestros supuestos de pérdida esperada a fin de considerar potenciales concentraciones.

En teoría, la información estática de carteras comparables nos ayuda a obtener datos históricos de pérdida sobre los cuales se basa el supuesto de pérdida esperada. Los datos estáticos también ayudan a determinar la variabilidad histórica de las pérdidas.

En la práctica, suele ocurrir que solo algunas carteras estáticas históricas de un originador han atravesado todo su ciclo de vida. Sin embargo, incluso en el caso de datos incompletos de la cartera, las pérdidas hasta la fecha contienen información útil sobre las posibles pérdidas durante la vida de la cartera. Para utilizar estos datos en nuestro análisis de carteras subyacentes, extrapolamos las pérdidas históricas hasta la fecha para el resto de la vida de la cartera. Para los períodos faltantes, la extrapolación suele basarse en los cambios promedio en las tasas de pérdida, ya sea en términos absolutos o porcentuales, de carteras similares durante esos períodos.

Normalmente utilizamos uno de dos métodos para extrapolar los datos de la cosecha (cuando estén disponibles), los cuales producen resultados similares en la mayoría de los casos.

### **Método de extrapolación de la tasa de crecimiento**

Este método se usa comúnmente para extrapolar la tasa de incumplimiento acumulado en carteras estáticas que incluyen créditos originados durante el mismo período de tiempo (generalmente trimestral). Para una cosecha determinada, podemos trazar la curva de incumplimiento acumulado histórico que representa el monto acumulado de los créditos vencidos a lo largo del tiempo dividido por el monto insoluto original de los créditos incluidos en la cosecha. Para aquellas cosechas que se han originado recientemente y que, por lo tanto, no ofrecen muchos datos históricos, extrapolamos las tasas de incumplimiento siguiendo el patrón histórico observado en cosechas previas.

El enfoque se basa en el cálculo de la tasa de crecimiento de los incumplimientos promedio acumulados observados en períodos anteriores. Si consideramos el aumento porcentual de los incumplimientos promedio acumulados de un período a otro después de la originación (utilizando una cantidad comparable de datos), obtenemos una estimación de las posibles tasas de crecimiento futuro de los incumplimientos acumulados para cada período.

Obtenemos datos de incumplimiento extrapolados multiplicando los últimos datos históricos de una cosecha específica por uno más la tasa de crecimiento de los incumplimientos promedio acumulados del período específico (y así sucesivamente con las tasas de crecimiento posteriores y los datos extrapolados resultantes).

Cuando el período de observación cubierto por los datos históricos es más corto que el vencimiento promedio de los créditos, podemos extender las curvas de incumplimiento observadas para reflejar el impacto de los posibles incumplimientos tras el período de observación y construir una curva de tiempo completa de incumplimientos. Para “simular” estos incumplimientos no observados, normalmente extrapolamos la tasa de incumplimiento del período más largo observado al vencimiento promedio ponderado de la cartera para cada curva de cosecha, a una tasa equivalente a la última tasa de crecimiento observada.

### **Método de curva del momento en que se produce la pérdida delta neta**

Este método se usa comúnmente para extrapolar la tasa de pérdida acumulada en carteras estáticas que incluyen créditos originados durante el mismo período de tiempo (generalmente trimestral).

El punto de partida para proyectar pérdidas en función de los datos de las pérdidas acumuladas de la cartera estática es crear una curva del momento en que se produce la pérdida para el originador. Esta curva proporciona el porcentaje de pérdidas totales de las cuentas por cobrar en varios intervalos durante la vida de la cartera. Esta curva puede utilizarse para extrapolar las pérdidas acumuladas de la cartera estática de cuentas por cobrar desde su nivel actual hasta el nivel esperado al vencimiento.

Normalmente empleamos el método de curva de pérdida delta para crear la curva de pérdidas. Este método utiliza las pérdidas (delta) progresivas que experimentan las cosechas durante cada período. El primer paso es calcular las pérdidas progresivas promedio de las cosechas para cada período (pérdida delta promedio). Luego calculamos la pérdida delta promedio acumulada para cada período sumando las pérdidas delta progresivas a lo largo de ese período (pérdida delta acumulada). Si el historial de desempeño de la cartera estática no incluye las carteras pagadas en su totalidad, habrá más pérdidas durante la vida restante de las carteras estáticas. Por lo tanto, determinamos el valor de referencia o terminal de la curva de pérdida delta acumulada. Existen varios métodos para calcular el valor de referencia. Un método consiste en analizar la tendencia de las deltas de seis meses para determinar las deltas de seis meses proyectadas durante la vida restante de las carteras. Esas proyecciones se suman a las pérdidas hasta la fecha para determinar la pérdida de referencia o terminal.

La curva de pérdidas se crea calculando el porcentaje de pérdida delta acumulada total incurrida en cada período posterior a la originación. La curva del momento en que se produce la pérdida puede utilizarse para proyectar la pérdida acumulada en cada una de las cosechas con un historial incompleto, dividiendo la pérdida hasta la fecha de cualquier cosecha por el valor correspondiente de la curva del momento en que se produce la pérdida.

### **SUPUESTO DE PÉRDIDA ESPERADA**

Para determinar un supuesto de pérdida esperada, analizamos la calidad crediticia de la cartera subyacente, incluyendo las características de los activos individuales o las características promedio de la cartera, dependiendo de los datos disponibles. Para las carteras granulares, obtenemos un supuesto de pérdida esperada centrado en los datos históricos y ajustamos el supuesto con base en determinados factores como las tendencias de desempeño, las diferencias en la composición de la cartera, el plazo de los activos y el entorno macroeconómico (ver secciones abajo).

Más específicamente, revisamos los datos históricos de desempeño que incluyen morosidad, incumplimiento, pérdidas y tasas de recuperación de la cartera subyacente o de carteras similares del mismo originador o de otras transacciones comparables. También analizamos el tipo de activo subyacente que es securitizado, incluyendo las características del crédito, el colateral, el plazo del crédito, las concentraciones relevantes, el perfil de amortización y la tasa de interés.

Además, consideramos, por ejemplo, la estabilidad financiera y los criterios de originación de un originador, así como las políticas de administración y la calidad crediticia del administrador.

Para las carteras concentradas, evaluamos los activos individuales y tomamos en cuenta el perfil de riesgo de los deudores, que incluye la calidad crediticia de los deudores y las concentraciones en términos de región, sector, industria y deudor.

### **Ajuste por las tendencias de desempeño**

Si las tendencias de desempeño de las pérdidas recientes son diferentes de lo que indica la tendencia de desempeño de largo plazo de las pérdidas, analizamos las razones de la diferencia para determinar si es probable que la tendencia continúe. En nuestro análisis, generalmente damos más ponderación a todas las tendencias que han persistido por un período prolongado y que reflejan una muestra considerable de activos. También ajustamos nuestra opinión sobre el desempeño de las pérdidas recientes según los datos de morosidad, los cuales a menudo indican tendencias de desempeño, que los datos sobre pérdidas que aún no se reflejan.

### **Ajuste por diferencias en la composición de la cartera**

Una manera de ajustar las diferencias en la composición de la cartera es enfocándonos en el desempeño de las carteras históricas que consideramos como las que más se comparan a la cartera securitizada. Sin embargo, cuando tenemos datos estratificados, que es la información sobre el desempeño histórico de las carteras para conjuntos específicos de activos con diferentes características, podemos ajustar los datos históricos para reflejar mejor las características de la cartera que analizamos.

### **Ajuste por la antigüedad de los activos**

Nuestra proyección de pérdidas para la cartera securitizada excluye aquellas pérdidas en una nueva cartera que normalmente hubieran sucedido antes de la securitización. El desempeño de las carteras estáticas incluye pérdidas desde el momento de la originación de los activos, mientras que las proyecciones de pérdidas para las carteras securitizadas abarcan las pérdidas incurridas solo durante la vida restante de la securitización. Normalmente, podemos tener en cuenta el impacto de la antigüedad al analizar el desempeño de las securitizaciones anteriores con características de cartera y antigüedad similar. Sin embargo, si hay un número insuficiente de tales carteras securitizadas representativas, basamos nuestra proyección de pérdidas para la cartera securitizada en el desempeño de las cosechas más recientes, con ajustes por el efecto del paso del tiempo.

### **Ajuste por cambios potenciales en el entorno macroeconómico**

Los datos históricos que analizamos son, en parte, producto de su entorno macroeconómico. Por lo tanto, si esperamos que las condiciones futuras macroeconómicas sean materialmente diferentes de las condiciones históricas, ajustaremos nuestra proyección de las pérdidas esperadas de acuerdo con esto.

## **MÚLTIPLO DE PÉRDIDA ESPERADA PARA CARTERAS GRANULARES**

En el caso de las carteras granulares, después de calcular nuestro supuesto de pérdida esperada, normalmente obtenemos un múltiplo de pérdida esperada, que determina la mejora crediticia de una cartera determinada. El múltiplo de pérdida esperada se basa en una evaluación



del nivel de pérdida por estrés severo que los comités de clasificación consideren consistente con la clasificación más alta posible para el mercado local, la clase de activos o la transacción.<sup>7</sup>

Para determinar el múltiplo de pérdida esperada, normalmente tomamos en cuenta varios factores, entre los que se incluyen:

### **Cantidad, calidad y relevancia de los datos históricos**

La información histórica sobre el desempeño es importante para comprender el comportamiento de los deudores, especialmente si abarca un ciclo económico. Para las transacciones que disponen de una gran cantidad de datos históricos de desempeño de buena calidad y relevantes durante cinco a siete años, incluyendo un período de estrés económico, normalmente utilizamos múltiplos más bajos de pérdida esperada. Por ejemplo, los datos se consideran relevantes cuando son comparables con la cartera securitizada, y de buena calidad cuando su comportamiento está bien explicado y documentado. Los nuevos tipos de activos que pueden componer la cartera, por ejemplo, suelen carecer de información relevante sobre el desempeño durante un período significativo. Es probable que utilicemos múltiplos más altos de pérdida esperada para las carteras subyacentes que poseen pocos datos históricos relevantes.

### **Experiencia, historial y fortaleza financiera del originador**

Al momento de determinar un múltiplo de pérdida esperada, tomamos en cuenta la experiencia, el historial y la fortaleza financiera del originador de una securitización. Es probable que utilicemos múltiplos más bajos de pérdida esperada para las securitizaciones de originadores que hayan realizado varias securitizaciones durante varios años con carteras que eran sustancialmente similares en términos de calidad crediticia de la cartera que respalda la transacción. Es probable que utilicemos múltiplos más bajos de pérdida esperada cuando un originador presenta fuertes políticas y prácticas de originación. También evaluamos la fortaleza financiera y el perfil operativo de un originador y, si este tiene poca experiencia, historial limitado, o es considerado financieramente débil, probablemente consideremos múltiplos más altos de pérdida esperada.

### **Volatilidad histórica de las pérdidas**

En el caso de los originadores o los programas con datos históricos que muestran una baja variabilidad de las pérdidas —medida generalmente con un coeficiente de variación— solemos considerar múltiplos más bajos de pérdida esperada. En el caso de los originadores o los programas con datos históricos de pérdidas limitados y volátiles, el desempeño puede indicar riesgos en relación con los procesos de originación y cobranza. Estas carteras podrían presentar un comportamiento más volátil de las pérdidas en un escenario de estrés económico; por lo tanto, normalmente consideramos múltiplos más altos de pérdida esperada.

### **Supuesto de nivel de pérdida esperada**

En general, cuanto mayor sea el supuesto de pérdida esperada para una cartera securitizada, menor será el múltiplo de pérdida esperada. Por el contrario, cuanto menor sea el supuesto de pérdida esperada, mayor será el múltiplo de pérdida esperada porque hay más margen para que las pérdidas aumenten significativamente por encima de los niveles de pérdida bajos, no estresados, que de los niveles de pérdida ya elevados.

---

<sup>7</sup> Ver los Apéndices A y B para obtener más información sobre los rangos de múltiplos típicos de pérdida esperada para las carteras granulares de créditos hipotecarios residenciales, créditos de consumo y para automóviles, arrendamientos de automóviles y equipos y créditos para pequeñas y medianas empresas.

### **Vida media ponderada (WAL) de la cartera securitizada**

Las carteras securitizadas con una vida promedio ponderada (WAL, por sus siglas en inglés) corta (alrededor de un año) estarán menos expuestas a una crisis macroeconómica o a una perspectiva macroeconómica incierta (por ejemplo, desempleo e inflación). Por lo tanto, al analizar estos tipos de carteras normalmente usamos múltiplos más bajos de pérdida esperada. Por el contrario, solemos utilizar múltiplos más altos de pérdida esperada para las carteras con una WAL más prolongada debido a que están más expuestas a crisis macroeconómicas o a perspectivas inciertas debido al período más prolongado.

### **Estabilidad de la administración**

Evaluamos la fortaleza financiera de un administrador por su clasificación o por una evaluación interna. Evaluamos la posible volatilidad del desempeño vinculada a un evento de rescisión del administrador, lo que requeriría un reemplazo del administrador y podría afectar el desempeño de la cartera securitizada. Normalmente usamos múltiplos más bajos de pérdida esperada si una securitización es administrada por administradores experimentados con una buena fortaleza financiera y un buen historial. En el caso de las securitizaciones gestionadas por administradores menos experimentados, con un historial de volatilidad o considerados financieramente débiles, normalmente usamos múltiplos más altos de pérdida esperada.

### **Prácticas de cobranza**

Revisamos la estructura de la organización del administrador y su capacidad de lograr que los empleados se adapten a los cambios en las condiciones del mercado y los portafolios. Evaluamos la efectividad de los canales que el administrador utiliza para interactuar con sus clientes, enviar facturas, procesar pagos y responder a las consultas de los clientes, así como el uso de tecnología que les permite a los clientes obtener eficazmente información de la cuenta, efectuar pagos y solicitar documentos. También evaluamos la efectividad de las cobranzas de un administrador tomando en cuenta las tasas a las que los créditos pasan de una categoría de morosidad a otra (tasas de transición) durante un período estático de un año. Es probable que utilicemos múltiplos más bajos de pérdida esperada para las securitizaciones gestionadas por administradores con sólidas prácticas de cobranza.

### **Transferibilidad de la administración del portafolio**

La transferibilidad de una administración depende principalmente de los siguientes seis factores: (1) la complejidad de las funciones; (2) la disponibilidad y la experiencia de los proveedores de servicios alternativos en el mercado; (3) la existencia de un historial de transferencias exitosas en el mercado, particularmente en escenarios de estrés del mercado; (4) la medida en que los gastos de los proveedores de servicios sean suficientes para contratar un reemplazo; (5) el plazo de los activos e instrumentos, y (6) la capacidad legal de transferencia. Normalmente usamos múltiplos más bajos de pérdida esperada cuando la capacidad de transferencia de la administración es alta tomando en cuenta estos factores.

### **Consideraciones cualitativas y riesgos de contraparte**

Al determinar múltiplos de pérdida esperada, incluimos consideraciones cualitativas adicionales, como las características del crédito, el tipo de interés, la denominación de la moneda o las declaraciones y garantías. En algunos casos, podemos tomar en cuenta los riesgos de contraparte relacionados. Los riesgos de contraparte incluyen riesgos relacionados con los bancos, los riesgos de inversión o los riesgos derivados del incumplimiento de un administrador, como el riesgo de mezcla de fondos. Si determinamos que el riesgo de mezcla de fondos es

mitigado por completo, normalmente no se realizan más ajustes a los múltiplos de pérdida esperada. Si el riesgo de mezcla de fondos (commingling)<sup>8</sup> es alto, es decir, está relacionado con un administrador financieramente débil y es alto debido a la cantidad de efectivo expuesto a ese riesgo, podemos determinar cualitativamente un múltiplo de pérdida esperada superior para una transacción de este tipo, con el fin de abordar una posible mayor exposición a una nueva pérdida. El ajuste cualitativo tomaría en cuenta, entre otros factores, la clasificación o una evaluación interna del administrador y una posible pérdida por mezcla de fondos.

## MÚLTIPLO DE PÉRDIDA ESPERADA PARA CARTERAS CONCENTRADAS

Cuando determinamos múltiplos de pérdida esperada para carteras concentradas, incluimos, en la medida de lo posible, factores similares que también tomamos en cuenta al momento de evaluar múltiplos de pérdida esperada relacionados con carteras granulares. Sin embargo, en el caso de las carteras concentradas, revisamos las concentraciones relacionadas, por ejemplo, con la industria, el sector o el tamaño de un deudor o una exposición. Nuestros múltiplos de pérdida esperada para carteras concentradas toman en cuenta las concentraciones y, por lo tanto, podemos utilizar múltiplos de pérdida esperada más altos, o bien, realizar pruebas adicionales de estrés donde simulemos la pérdida de aquellas concentraciones que representen una mayor proporción, conforme su calidad crediticia.

## SUPUESTO DE PÉRDIDA POR ESTRÉS SEVERO

Para deducir el supuesto de pérdida por estrés severo, multiplicamos la pérdida esperada asumida por el múltiplo de pérdida esperada. Luego utilizamos la pérdida por estrés severo para inferir la desviación estándar de la distribución de pérdidas log-normal al momento de evaluar las carteras granulares securitizadas. Para estimar la pérdida de una cartera en particular, cuanto mayor sea el estrés severo, mayor será la desviación estándar implícita de la distribución de pérdida log-normal. La distribución de pérdida log-normal suele ser un elemento más del análisis estructural y el modelo de flujo de efectivo. Para las carteras concentradas, incluimos concentraciones y razones de cobertura cuando determinamos el supuesto de pérdida por estrés severo.

## SUPUESTOS DE TASAS DE PREPAGO

Nuestros supuestos de tasas de prepago generalmente varían según la clase de activos y las transacciones. Utilizamos datos históricos de prepago del originador o carteras similares como punto de partida y podemos evaluar diferentes escenarios de prepago en el modelo de flujo de efectivo.

## RIESGO DE VALOR RESIDUAL

En los arrendamientos estándares de automóviles o equipos, el arrendador compra un vehículo o equipo y se lo renta al arrendatario por un plazo determinado. Durante la vida del contrato, el

---

<sup>8</sup> Es el riesgo de que los fondos de la transacción sean mezclados temporalmente con los fondos del administrador, de tal forma que exista una confusión de fondos o que los fondos sean congelados temporalmente durante en un proceso legal.

arrendatario realiza pagos que cubren la depreciación esperada del vehículo, el costo del financiamiento y, en algunos casos, la administración o mantenimiento.

En algunos casos, al vencimiento del arrendamiento hay un monto considerable sin amortizar, y el arrendatario tiene la opción de entregar el vehículo en lugar de hacer el pago final (global) para comprar el vehículo o equipo. En esos casos, la securitización enfrenta un riesgo de valor residual porque no hay garantía de que el valor de mercado del artículo arrendado sea al menos equivalente al monto no amortizado.

## Análisis de Flujos Futuros

Nuestro enfoque para clasificar transacciones de flujos futuros implica el análisis de la futura generación de flujos derivados de la venta futura de bienes o servicios, o de flujos provenientes de un pago recurrente y relativamente estable, que no represente una obligación.

El análisis de riesgo de estas transacciones depende de un análisis de:

- **El riesgo de que la generación de flujos sea afectada** (por ejemplo, por interrupciones en el curso normal operativo, incapacidad o falta de incentivos para mantener el producto o servicio ofrecido o migraciones de clientes a empresas o productos competidores). Generalmente se espera que el originador sea un codeudor solidario en la deuda clasificada. Entre los aspectos que revisamos están:
  - La calidad crediticia del originador.
  - Vulnerabilidad del sector a las fases bajas del ciclo económico y eventos macroeconómicos adversos.
  - La resiliencia del originador a riesgos sistémicos.
  - Consideraciones regulatorias que podrían afectar o mejorar el entorno operativo de las securitizaciones o del originador.
  - La calidad de indicadores de cumplimiento que restrinjan la acumulación de deuda excesiva y que eviten comprometer el exceso de flujo operativo de tal forma que se garanticen los flujos necesarios para la correcta operatividad del originador.
  - El riesgo de redireccionamiento de flujos y sus mitigantes.
- **La separación entre el riesgo de incumplimiento del originador y la generación de flujos futuros**, es decir, para poder dar valor a los flujos futuros por encima del riesgo del originador, debe existir la expectativa de que la calidad operativa del originador para generar estos bienes y servicios y su capacidad para generar y cobrar estos flujos cedidos no se afecte ante un escenario de incumplimiento del originador en su propia deuda.
- **La suficiencia de los futuros flujos de efectivo y reservas para el pago de las obligaciones de deuda clasificadas** ante escenarios de estrés y estacionalidad, mediante análisis de proyecciones de flujos y su suficiencia para hacer frente a los compromisos de pago de la deuda a clasificar.
- **El análisis estructural y legal** (ver secciones correspondientes).

En transacciones respaldadas por flujos futuros, el originador transfiere los flujos que aún no se han generado (es decir, que no representan una obligación de pago) a una entidad separada con fines específicos que emite los títulos pagaderos a partir de los flujos de efectivo derivados de los flujos futuros. Una transacción típica puede incluir flujos futuros, como pagos de regalías provenientes de ventas futuras de petróleo, flujos futuros del cliente relacionadas con servicios esenciales prestados por compañías de servicios o flujos por arrendamiento de locales comerciales, entre otros.

En estas transacciones los inversionistas están expuestos a la calidad crediticia, el negocio y las operaciones del originador.

Las clasificaciones que asignamos y monitoreamos para este tipo de transacciones están principalmente vinculadas a la calidad crediticia y la capacidad e interés de mantener la operación del originador, entre otras consideraciones.

## Análisis estructural

### Estructura de la transacción

El riesgo para los inversionistas depende de la forma en que la securitización distribuye los flujos de efectivo y las pérdidas de los activos de la cartera securitizada, la mejora crediticia y el mecanismo de cobertura entre los diversos participantes de la transacción. El riesgo para los inversionistas también depende de la forma en que las cláusulas contractuales de la transacción cambian esas distribuciones. Normalmente utilizamos un modelo de flujo de efectivo para evaluar los efectos de la estructura de la transacción en los instrumentos clasificados. También evaluamos en qué medida la estructura de la transacción permite incorporar activos a la cartera después de la colocación, lo que aumenta la incertidumbre en torno a la calidad crediticia de la cartera securitizada.

### Modelo de flujo de efectivo

El modelo de flujo de efectivo de la transacción permite evaluar las pérdidas que tendrían los inversionistas en diversos escenarios de pérdida de activos, lo que suponemos que ocurrirá con una frecuencia acorde a nuestra distribución de pérdidas específica. Utilizamos los dos resultados de nuestro análisis del portafolio (es decir, la pérdida esperada y la pérdida por estrés severo) para determinar la distribución de pérdidas. Para las carteras granulares, generalmente utilizamos una distribución de pérdida log-normal. El modelo de flujo de efectivo permite evaluar el beneficio de las diversas fuentes de mejora crediticia y las diferentes características estructurales de la transacción. Los elementos clave de un modelo de flujo de efectivo suelen incluir los siguientes:

→ **Modelo de las fuentes de pago:**

- Securitización de Activos:
  - Amortización e intereses programados de la cartera securitizada

- Tasa de prepago de la cartera securitizada
- Momento en que se produce la pérdida durante la vida de la transacción<sup>9</sup>
- Tasas de recuperación de la cartera
- Securitización de Flujos Futuros:
  - Estabilidad de los flujos
  - Estacionalidad de los flujos
  - Escenarios de estrés considerando caídas en los flujos en diferentes momentos

→ **Modelo de la estructura y las obligaciones de pago:**

- Gastos de la transacción y de funcionamiento
- Tasas de interés sobre los instrumentos, incluyendo los efectos de las coberturas<sup>10</sup>
- Monto de reserva, incluyendo las condiciones en las que el monto podría cambiar
- Distribución de flujos de efectivo disponibles entre las distintas partes de la transacción, incluyendo los diferentes instrumentos
- Detonadores relevantes (por ejemplo, detonadores de sobrecolateralización o cobertura mínima objetivo)

Cuando corresponda, el modelo de flujo de efectivo incorpora supuestos sobre la morosidad que tendrá la cartera por cada unidad de pérdida o la caída de los flujos de efectivo. El monto de los créditos vencidos en cada momento específico, junto con la tasa de recuperación, afectan los ingresos por principal e intereses de la cartera.

También consideramos los posibles riesgos relacionados con la liquidez en una transacción y, cuando corresponda, evaluamos el riesgo dentro de nuestro análisis de flujo de efectivo.

Para securitizaciones de carteras, el modelo de flujo de efectivo calcula la pérdida de los títulos clasificados para cada escenario de pérdida de activos de la curva log-normal y pondera cada pérdida de los títulos clasificados según la frecuencia implícita en la distribución de probabilidad. Luego sumamos las pérdidas ponderadas para calcular la pérdida esperada del bono. La pérdida esperada se mapea con el nivel de clasificación correspondiente para luego hacer ajustes por otras consideraciones.

Para securitizaciones de flujos futuros, el modelo de flujo de efectivo calcula la razón de cobertura del servicio de deuda (DSCR, por sus siglas en inglés) en cada fecha de pago en diferentes escenarios de estrés basados en los estreses observados históricamente y proyectados, esperamos la cobertura mínima alcance para el pago de las obligaciones de deuda en todos los casos para poder dar algún beneficio de clasificación a la estructura por arriba de la clasificación de la entidad que origina los flujos.

## Compras de activos con prima a la par

<sup>9</sup> Cuando deducimos los supuestos de tasa de incumplimiento y tasa de recuperación, podemos considerar un retraso de recuperación como elemento de un modelo de flujo de efectivo.

<sup>10</sup> Si una transacción no está totalmente cubierta y no hay otros mitigantes estructurales, generalmente estresamos los intereses pagados sobre los instrumentos o recortamos los flujos de fondos disponibles de los activos.

Los créditos pueden venderse a la entidad de securitización a una tasa de descuento por debajo de la tasa de interés fijada en el contrato de crédito. Esto puede plantear dos riesgos para los inversionistas: (1) pérdidas de activos que resultan de pagos anticipados; y (2) menos diferencial de tasas y mayor riesgo para el originador.

Al evaluar la suficiencia de los flujos de efectivo para pagarle a los inversionistas, consideramos cómo los pagos anticipados y las pérdidas podrían reducir los pagos esperados de los créditos subyacentes. Evaluamos el riesgo de que la tasa de descuento pueda ser inferior al interés contractual del crédito, lo que reduciría la protección. Analizamos los incentivos generales de la transacción, incluyendo cualquier posible diferencial de tasas o posición residual, para que el originador agote los recursos para cumplir con los contratos.

## Potencial costo financiero negativo

Las transacciones respaldadas por activos que tienen un nivel significativo de balance de efectivo en inversiones financieras cuando los fondos de la transacción no se invierten completamente en cartera. Esta práctica puede generar un costo financiero negativo porque las tasas de interés pagadas por los activos financieros permitidos pueden ser significativamente inferiores a las tasas de interés pagadas por los pasivos, lo que afecta negativamente el diferencial de tasas disponible y otras formas de mejora crediticia.

## Riesgo de tasa de interés

Las transacciones respaldadas por activos podrían exponer a los inversionistas al riesgo de tasa de interés, donde los activos tengan tasas de interés fijas, y los pasivos tengan tener tasas de interés variable.

En estos casos, en nuestra evaluación del riesgo de tasa de interés, calculamos en qué medida las coberturas en las transacciones, como swaps o topes de tasas de interés, mitigan el riesgo. Nuestra evaluación incorpora: (1) la medida en que el valor nocional de la cobertura coincide con los valores de los activos y pasivos a lo largo de la vida de la transacción; (2) la medida en que las tasas de interés del instrumento de cobertura coinciden con las tasas de los activos y pasivos; (3) la calidad crediticia de la contraparte de la cobertura; y (4) la solidez de los contratos de cobertura, por ejemplo, con relación a la sustitución de la contraparte, el otorgamiento de garantías y la terminación anticipada.

Cuando este exista, para analizar el riesgo de tasa de interés incluimos una trayectoria estresada de tasas futuras de referencia en cada uno de los escenarios de incumplimiento de activos, que aplicamos como parte de nuestras simulaciones del flujo de efectivo. Primero establecemos una trayectoria de referencia de las tasas futuras de referencia a partir de las tasas de referencia a futuro vigentes en ese momento, que podrían ser publicadas por el Banco Central de Chile. Dado que las tasas de referencia a futuro pueden no estar disponibles durante todo el plazo de una transacción, podemos suponer tasas futuras de referencia durante los últimos años de los instrumentos clasificados. Luego estresamos la trayectoria de referencia aplicando múltiplos que varían en función de la clasificación objetivo de los instrumentos y la vida de la transacción. Los múltiplos suelen ser más altos para los instrumentos con clasificación más alta y para las tasas



de interés que cubren períodos más prolongados. Los múltiplos específicos que elegimos reflejan nuestro análisis de la posible volatilidad futura de las tasas de interés (que depende en parte de la volatilidad histórica y el entorno macroeconómico) y la protección proporcionada por las coberturas. En algunos casos, aplicamos un tope de tasa de interés a las tasas a futuro estresadas resultantes, según nuestra perspectiva macroeconómica.

## Otras consideraciones

El resultado del análisis cuantitativo es una consideración importante en nuestro comité de clasificación. Las clasificaciones que asignan los comités de clasificación incorporan muchas otras consideraciones, como las que se mencionan a continuación. Nuestros comités de clasificación consideran los mitigantes de riesgo, de existir, y aplican techos de clasificación cuando sea necesario.

### **Riesgos operativos y otros riesgos de contraparte**

Analizamos los riesgos operativos, especialmente el riesgo de una interrupción del pago en la securitización debido al incumplimiento de un administrador, originador, un administrador o encargado de cobranza, un securitizador, patrimonio separado o algún otro participante atribuible a una interrupción en sus operaciones. También evaluamos la exposición, por ejemplo, al riesgo de incumplimiento de otras contrapartes, como un banco donde los activos en efectivo estén depositados y un proveedor de cobertura o liquidez, así como su impacto en los flujos de fondos disponibles para la transacción.

Normalmente determinamos la estabilidad del administrador, incluyendo su durabilidad y la transferibilidad de la administración de la cartera securitizada a un tercero. Además, revisamos las prácticas y políticas de administración. La capacidad de un administrador, por ejemplo, para la cobranza de cuentas por cobrar de créditos o prevenir pérdidas tiene un impacto directo en las posibles pérdidas de la cartera securitizada. También consideramos mitigantes del riesgo de interrupción financiera, como la presencia de un administrador sustituto o un administrador maestro.

### **Calidad de los datos**

Cuando evaluamos las características de la cartera o flujos subyacente, incluyendo los créditos individuales, normalmente nos basamos en los datos proporcionados por el originador. Por lo tanto, la evaluación depende de la medida en que sea probable que los datos representen con precisión las características de la cartera o flujos securitizados. En consecuencia, realizamos un análisis de la calidad de los datos para evaluar los datos proporcionados, que incluye, por ejemplo, revisar los reportes de verificación de terceros o evaluar las declaraciones y garantías de la transacción. Se debe tener certeza (o se debe asegurar) de la existencia de créditos y garantías que los respaldan mediante un análisis de la revisión de los activos por un tercero independiente. Basándonos en esa evaluación, podemos ajustar nuestro análisis, los elementos del modelo o los resultados. En general, cuanto menos confiables sean los datos, más conservadores serán nuestros supuestos. En casos de datos insuficientes, es posible que no asignemos nuestra clasificación más alta. El comité de clasificación podrá decidir no asignar clasificaciones si los datos y la información no resultan confiables o son de mala calidad.



## Riesgos legales

Evaluamos los riesgos legales presentados por la posible quiebra del originador de la transacción, la sociedad securitizadora, el administrador y cualquier otra parte relevante. Revisamos el marco legal y regulatorio de la cartera subyacente y de la securitización de activos o flujos futuros en el país que corresponda. También las opiniones legales proporcionadas por un tercero para garantizar que cubran adecuadamente cualquier inquietud con respecto a la asignación de los activos al patrimonio separado, la quiebra remota de la securitizadora u otras cuestiones.

### QUIEBRA DEL ORIGINADOR

Nuestro análisis de los posibles riesgos de quiebra del originador incluye una evaluación de las siguientes tres preguntas:

- ¿Se han vendido los activos de la cartera o flujos futuros de forma tal que el patrimonio separado tenga —y los acreedores del originador no tengan— una propiedad fiduciaria legal válida sobre la cartera o flujos?
- ¿Ha habido una “venta verdadera” de los activos, flujos futuros, o las cuentas por cobrar entre el originador y la entidad de securitización?
- ¿Puede el securitizador hacer cumplir las garantías y la administración patrimonial en la cartera o flujos futuros securitizados?

Existe un vínculo directo entre estos factores de riesgo, los posibles mitigantes y nuestra capacidad de clasificar los instrumentos en un nivel superior a la clasificación o la fortaleza financiera del originador.

## Monitoreo

Para monitorear las transacciones, generalmente aplicamos los componentes clave del enfoque descrito en esta metodología, salvo aquellos elementos de la metodología que podrían ser menos relevantes a lo largo del tiempo (por ejemplo, las evaluaciones del originador, algunos elementos de riesgo legal y ciertas declaraciones y garantías). Un cambio sustancial en cualquier característica de la transacción genera una reevaluación de la transacción.

En transacciones respaldadas por activos, para el análisis de la cartera normalmente recibimos muchos datos sobre el desempeño específico de cada transacción, que utilizamos para revisar nuestro supuesto de pérdida esperada durante la vida de la transacción. En los primeros meses de vida de una transacción, normalmente mantenemos nuestro supuesto inicial de pérdida esperada a menos que observemos signos inmediatos de una desviación importante en el desempeño de la transacción, como incumplimientos de pagos anticipados. Normalmente damos más relevancia a la información sobre el desempeño a medida que la transacción se acerca a su vencimiento porque esto resulta un mejor indicador del futuro desempeño de una transacción. Cuando se dispone de datos de desempeño significativos específicos de cada transacción, los

patrones de pago de la cartera pueden predecir mejor el desempeño que las características del crédito o la cartera, en particular cuando se proyectan incumplimientos futuros considerando nuestra perspectiva económica de referencia para Chile.

Analizamos los datos de desempeño de la cartera para extrapolar futuros incumplimientos. Para los créditos que están o han estado vencidos recientemente, calculamos su probabilidad de incumplimiento aplicándoles tasas de transición (probabilidades de incumplimiento) en función de su estado de morosidad: cuanto más grave sea el estado de morosidad del crédito, mayor será la probabilidad de incumplimiento. Luego obtenemos la pérdida estimada multiplicando la probabilidad total de incumplimiento por nuestra expectativa de severidad de la pérdida considerando los datos específicos de cada transacción. Estimamos los futuros incumplimientos, las tasas de transición, la severidad de la pérdida y el momento en que se produce la pérdida, las tasas y el momento del pago anticipado y, cuando corresponda, los ajustes de la modificación, tomando en cuenta nuestras proyecciones y otras fuentes disponibles. La estimación final de pérdidas futuras es una combinación del análisis de créditos vigentes y vencidos. Normalmente mantendremos nuestro supuesto existente de pérdida esperada si la estimación de pérdidas futuras no se desvía significativamente.

En general, esperamos que el supuesto de pérdida por estrés severo permanezca sin cambios a lo largo del tiempo y sin cambios importantes en la composición de la cartera, por ejemplo, pagos anticipados o deterioro significativo del desempeño.

Por lo general, realizamos un análisis estructural que considera el resultado del modelo de flujo de efectivo utilizando la estructura de capital actualizada. Sin embargo, el monitoreo de ciertas transacciones puede no siempre justificar un análisis actualizado del modelo de flujo de efectivo. Por ejemplo, los resultados del modelo normalmente no cambian si el análisis de la cartera es acorde a lo esperado y la estructura de capital de la transacción no se ha desapalancado significativamente. Por otro lado, si las clasificaciones de los bonos de la transacción se limitan a los niveles de clasificación más bajos debido a un desempeño muy débil, por ejemplo, podemos realizar un análisis más ad hoc comparando nuestro supuesto de pérdida esperada con la mejora crediticia total de cada bono (análisis de la razón de cobertura para pérdidas). En cambio, en ocasiones podemos realizar un análisis de la razón de cobertura para pérdidas cuando los tramos tienen la clasificación máxima posible y se benefician de fuertes múltiplos de cobertura para pérdidas.

Asimismo, si las clasificaciones de los bonos de la transacción sufren deterioro o caen en incumplimiento, o es probable que sufran deterioro o caigan en incumplimiento, podemos integrar nuestro análisis de la razón de cobertura para pérdidas a nuestra expectativa de recuperación del principal e intereses, así como la incertidumbre en torno a dicha expectativa (análisis corporativo).

Algunas transacciones permiten la venta o sustitución de cartera vencida o en incumplimiento, lo que puede reducir las tasas de morosidad e incumplimiento reportadas de la cartera. Para monitorear las transacciones, podemos ajustar las tasas de morosidad e incumplimiento reportadas para dar cuenta de este apoyo voluntario.

Además, podemos utilizar tasas de morosidad de distintos plazos para medir los créditos vencidos dependiendo del plazo que refleje de forma más precisa la cartera que se va a recuperación.

En transacciones respaldadas por flujos futuros llevaremos un seguimiento del riesgo crediticio del originador y del comportamiento de los flujos y en caso de que se observe algún cambio analizaremos el efecto en la clasificación de la transacción respaldada por los flujos. También

daremos seguimiento a los flujos efectivamente cedidos disponibles para el pago de la deuda y compararemos tales flujos con nuestro supuesto base sin estrés.

En todas las transacciones, en cuanto al riesgo de contraparte, nuestro análisis de monitoreo también incluye una evaluación de la estabilidad financiera del originador, el administrador, las contrapartes de un swap y los proveedores de soporte crediticio. Si estas entidades no pueden cumplir sus obligaciones de la securitización, aumenta el riesgo de una disminución de los flujos de efectivo hacia los inversionistas. Por lo tanto, los cambios en la estabilidad financiera de una entidad que tiene peso en la clasificación de los instrumentos podrían desencadenar un cambio en las clasificaciones de los instrumentos.

## Apéndice A: Transacciones RMBS (Cartera hipotecaria)

Después de estimar nuestro supuesto de pérdida esperada de la cartera, normalmente determinamos un múltiplo de pérdida esperada. El múltiplo de pérdida esperada se basa en una evaluación del nivel de pérdida por estrés severo que los comités de clasificación consideran consistente con la clasificación más alta posible para el mercado, la clase de activos o la transacción. Luego determinamos un supuesto de pérdida por estrés severo multiplicando el supuesto de pérdida esperada de la cartera por el múltiplo de pérdida esperada.

La FIGURA 2 muestra los rangos típicos de múltiplos de pérdida esperada para transacciones RMBS. En ciertos casos, los comités de clasificación pueden decidir aplicar un múltiplo de pérdida esperada fuera del rango típico.

**FIGURA 2** Rangos típicos de múltiplos de pérdida esperada para transacciones RMBS

Pérdida esperada	Múltiplo de pérdida esperada (rango bajo)	Múltiplo de pérdida esperada (rango alto)
$0\% \leq EL < 5\%$	2x	5x
$5\% \leq EL < 10\%$	1,7x	4,5x
$10\% \leq EL < 15\%$	1,6x	4x
$15\% \leq EL$	1,5x	3,5x

Fuente: ICR

También analizamos los créditos individuales, así como la diversificación general de la cartera. Las características más relevantes de la cartera incluyen:

- Tipo de empleo y deudor (por ejemplo, empleado en el sector privado, público, autónomo)
- Historial crediticio del deudor
- Verificación de ingresos
- Razón de deuda a ingresos
- Propósito del crédito
- Monto del crédito
- Moneda del crédito
- Estado de la morosidad (por ejemplo, cartera vigente, cartera vencida, incumplimiento)
- Tipo de hipoteca (por ejemplo, hipoteca de primera prelación)
- Tipo de interés
- Razón de deuda / garantía
- Método de cobranza



- Tipo de propiedad
- Tipo de ocupación
- Valor de la propiedad
- Concentración regional
- Concentración de deudores

## Apéndice B: Transacciones de cuentas por cobrar

Para las transacciones de cuentas por cobrar, analizamos el riesgo de que el vendedor mantenga su condición de negocio en marcha, los términos de las cuentas por cobrar y la calidad crediticia del vendedor, la presencia de un seguro de crédito y las concentraciones de deudores existentes y futuros. Utilizamos una simulación de Montecarlo para modelar el desempeño de los activos y solemos estresar los incumplimientos, las diluciones y las tasas de pago en nuestra evaluación.

En nuestro modelo de flujo de efectivo, suponemos una amortización anticipada con una probabilidad similar a la del incumplimiento del vendedor.

### Análisis de activos

Una transacción de cuentas por cobrar normalmente financia una cartera revolviente de obligaciones que es restituida muchas veces durante la vida de la transacción. Nuestro análisis de activos de dichas transacciones considera el riesgo de negocio y la calidad crediticia del vendedor, la disponibilidad del seguro de crédito y las concentraciones de deudores. En nuestro modelo, aplicamos estrés para reflejar los incumplimientos, las diluciones y las posibles disminuciones de las tasas de pago. En general, se necesitan al menos tres años de datos de desempeño mensual de las cuentas por cobrar para tener una imagen razonable del desempeño esperado.<sup>11</sup>

### RIESGO DE NEGOCIO

La posición de mercado, la diversificación y las fuentes de fondeo de los vendedores de cuentas por cobrar son factores importantes que consideramos en nuestra evaluación de riesgo. Un vendedor bien posicionado y con un buen producto en una industria en crecimiento representa un menor riesgo crediticio. Además, uno de los incentivos de pago más fuertes para los clientes es la necesidad de productos futuros del vendedor.

El fondeo de cuentas por cobrar es una fuente fundamental de capital de trabajo del vendedor de cuentas por cobrar. La presencia de otras fuentes de fondeo de capital de trabajo para una transacción respaldada por cuentas por cobrar es una parte importante de nuestro análisis de clasificación.

El riesgo de negocio y la calidad crediticia del vendedor, según lo indica la clasificación del vendedor, pueden ser un factor que limite la clasificación máxima posible de una transacción. Evaluamos la probabilidad de insolvencia del vendedor y su impacto en la transacción.

---

<sup>11</sup> Es posible que se requiera un período más prolongado dependiendo del plazo de la cartera subyacente elegible. Las cuentas por cobrar con tasas de pago muy altas pueden requerir datos quincenales o semanales para ser significativos.

## **RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DEL DEUDOR**

Una cuenta por cobrar puede ser incobrable debido al incumplimiento o quiebra de un deudor. Revisamos las políticas de venta, administración, cobranza y castigo para comprender su impacto en la realización de las cuentas por cobrar.

Antes de la amortización, siempre que el vendedor pueda cumplir con sus obligaciones, incluyendo la base de financiamiento, todos los pagos de indemnizaciones por dilución de capital y de principal e intereses (si los hay) se realizan de manera oportuna. Al momento de la amortización, todos los pagos posteriores deberán hacerse a partir de la cartera de cuentas por cobrar que en ese entonces pertenecía a la transacción.

## **ANÁLISIS DEL RIESGO DE CONCENTRACIÓN DE DEUDORES**

Para transacciones con carteras altamente concentradas, o transacciones con criterios de elegibilidad que permiten el desarrollo de carteras altamente concentradas, evaluamos exhaustivamente el riesgo de concentración, ya que las grandes concentraciones de deudores pueden tener efectos directos e indirectos en la transacción respaldada por cuentas por cobrar. El incumplimiento o el pago atrasado por parte de un deudor importante reducirá o retrasará la cobranza, lo que posiblemente provocará un incumplimiento o un aumento de los costos de financiamiento de la transacción.

Consideramos la exposición de un determinado deudor por su grupo económico, y consolidamos a la matriz y subsidiarias como un único deudor. Para los deudores importantes, en ausencia de una clasificación pública, evaluaremos la calidad crediticia del deudor. Además, tomamos en cuenta tanto las concentraciones de deudores existentes como las concentraciones de deudores futuros que permiten los lineamientos de los documentos de la transacción. Los criterios de elegibilidad que permiten concentraciones elevadas que el vendedor no espera alcanzar en la práctica, pueden tener un impacto negativo en la clasificación.

## **DILUCIÓN Y COMPENSACIÓN**

La dilución es la reducción del monto nominal de una cuenta por cobrar por motivos distintos del pago o castigo. Las causas comunes de dilución incluyen errores de facturación, devolución de bienes vendidos, descuentos por pagos anticipados, compras por volumen o incentivos de venta. Tomamos en cuenta la dilución para modelar el comportamiento de las cuentas por cobrar. Sin embargo, en el curso normal del negocio, la transacción recurre al vendedor para todos los elementos de la dilución. En nuestro análisis, evaluamos y estresamos las diluciones históricas como se describe más adelante.

## **TASA DE PAGO**

La tasa de pago, basada en las cobranzas, mide la rapidez con la que se recibe efectivo de las cuentas por cobrar insolutas. En nuestro análisis, estresamos el número de días de ventas pendientes de cobro, una medida de la facturación basada en ventas, con el fin de estresar la

tasa de pago.<sup>12</sup> Cuando no hay cargo financiero, no hay cobertura para intereses adicionales sobre la transacción si hay una de morosidad en la cobranza.

## SEGURO DE CRÉDITO

Además de la sobrecolateralización u otras formas de mejora crediticia, las transacciones respaldadas por cuentas por cobrar pueden tener un seguro de crédito que protege la cartera de cuentas por cobrar contra pérdidas relacionadas con el incumplimiento del deudor. La parte asegurada, normalmente el vendedor o comprador de cuentas por cobrar, paga una prima, y el proveedor de seguros se compromete a cubrir pérdidas específicas en caso de incumplimiento de los deudores, siempre que se cumplan determinados pasos de manera oportuna.

Por lo general, la parte aseguradora puede revisar cada reclamación y rechazar aquellas que no cumplan con los términos de la póliza. Esta revisión puede mostrar un retraso contractual entre el momento en que se presenta la reclamación y el momento en que se efectúa el pago. Asimismo, evaluamos la dependencia que tiene la transacción del vendedor para presentar una reclamación ante la aseguradora.

Al clasificar una transacción de cuentas por cobrar, determinamos si la cobertura del seguro cubre efectivamente las pérdidas. Consideramos la fortaleza crediticia de la aseguradora, la definición contractual de reclamaciones bajo la póliza, las condiciones que permiten el pago de una reclamación, el historial de pago de reclamaciones de la aseguradora y la relación entre la aseguradora y el vendedor. Tomamos en cuenta la póliza de seguro en nuestro análisis en consecuencia. También analizamos el riesgo residual no cubierto por la póliza de seguro y lo incluimos en nuestro análisis de clasificación.

## ESTRÉS DE ACTIVOS

Utilizamos una simulación de Montecarlo para modelar el desempeño de los activos en las transacciones respaldadas por cuentas por cobrar utilizando cinco variables aleatorias:

- Momento de la amortización
- Tasa de incumplimiento
- Tasa de dilución
- Tasa de pago
- Nivel de reservas

En nuestro modelo, estresamos los incumplimientos y diluciones promedio, así como la desviación estándar de los incumplimientos, las diluciones y las tasas de pago. El nivel de estrés seleccionado depende del tipo de vendedor y su negocio, así como la confiabilidad de los datos utilizados en la evaluación de riesgo. Un historial limitado de los datos disponibles, una variabilidad inexplicable, un vendedor con clasificación más baja, un plazo más prolongado de la

---

<sup>12</sup> Nos interesa más la tasa a la que se pagan las cuentas por cobrar existentes que la tasa a la que se realizan nuevas ventas (aunque en un negocio estable serán aproximadamente iguales con el tiempo).



transacción, un objetivo de clasificación más alto y la naturaleza del negocio son algunos factores que podemos tomar en cuenta para decidir cuánto estrés debemos aplicar.

## **RIESGO DE MEZCLA DE FONDOS**

Si existe la probabilidad de mezcla de fondos, evaluaremos el monto de las cobranzas que podría perderse y el posible impacto en la clasificación.

## **Modelo estructural de securitizaciones de cuentas por cobrar**

El modelo de flujo de efectivo de la transacción para securitizaciones de cuentas por cobrar refleja el comportamiento real de la transacción y comprueba la adecuación de la mejora crediticia frente a un cierre de operaciones. Una transacción de cuentas por cobrar es revolvente hasta que finaliza el período revolvente o hasta que el vendedor ya no pueda (o no considere oportuno) asignar nuevas cuentas por cobrar. Dado que establecer la securitización y los costos alternativos de financiamiento conllevan un costo considerable, y dado que el desempeño de las cuentas por cobrar es clave para el negocio del vendedor, suponemos que la probabilidad de amortización anticipada es similar a la del incumplimiento del vendedor. Para los vendedores altamente clasificados, el riesgo de cierre de operaciones es bajo. Sin embargo, incluso en estos casos e independientemente de los resultados del modelo, una transacción bien estructurada tendrá una mejora crediticia suficiente para cubrir las pérdidas y la dilución observadas.

## Apéndice C: Transacciones ABS de consumo

La FIGURA 3 muestra los rangos típicos de múltiplos de pérdida esperada para transacciones respaldadas por carteras granulares de créditos de consumo, originados por tarjeta de crédito, para automóviles, arrendamientos de automóviles y equipos, y créditos para pequeñas y medianas empresas (ABS de consumo). En ciertos casos, los comités de clasificación pueden decidir aplicar un múltiplo de pérdida esperada fuera del rango típico.

**FIGURA 3** Rangos típicos de múltiplos de pérdida esperada para transacciones ABS de consumo

Pérdida esperada	Múltiplo de pérdida esperada (rango bajo)	Múltiplo de pérdida esperada (rango más alto)
$0\% \leq EL < 5\%$	3x	6x
$5\% \leq EL < 10\%$	2x	5x
$10\% \leq EL$	1,5x	4x

Fuente: ICR

## Apéndice D: Transacciones de Private Equity Collateralized Fund Obligations (CFO) (Transacciones respaldadas por obligaciones de fondos de capital privado)

La clasificación de las emisiones respaldadas por obligaciones de un portafolio de fondos de capital privado (Private Equity Collateralized Fund Obligations PE CFO) está basada en los siguientes lineamientos:

1. **Composición del portafolio:** Al analizar la estructura tomaremos en cuenta los siguientes aspectos:
  - a. **Estrategia de los fondos:** La estrategia de los fondos es importante para poder modelar sus flujos, algunas estrategias generan una mayor volatilidad en flujos que otras y consideramos es determinante en la calidad de las inversiones del fondo. Fondos con un perfil de riesgo más alto recibirán un mayor estrés en sus proyecciones de flujos frente a otros fondos con un perfil de riesgo más estable. Asimismo, tomaremos en cuenta la información histórica de flujos de los fondos.
  - b. **Diversificación por sectores y regional:** Esperamos una concentración máxima por fondo del 10% por combinación de sector-región, y no daremos valor a exposiciones por encima de este límite. Además, podríamos no considerar exposiciones altamente concentradas por sector (más del 30%) o geográfica (más del 60%).
  - c. **Es clave que el fondo opere en un mercado con probada liquidez de capital privado:** En caso de retraso en su capacidad de generar pagos, muchos fondos de capital privado buscan refinanciarse a través de otros fondos de capital privado a fin de cumplir con sus obligaciones, por esta razón es importante que los fondos tengan un General Partner<sup>13</sup>(GP) con reconocimiento y experiencia suficiente y con presencia en mercados con alta liquidez para las estructuras de capital privado. No tomaremos en cuenta fondos de capital privado de GPs nuevos o fondeados en mercados sin una profundidad reconocida de inversionistas de capital privado.
  - d. **Concentración de los GPs y su desempeño histórico:** Una alta concentración por GP podría afectar a todo el portafolio en caso de que el GP vea limitada su capacidad de gestión. No consideraremos las concentraciones por GP superiores al 25%, a menos que el GP cuente con una clasificación equivalente igual o superior a la de la transacción.
  - e. **Madurez de los fondos y requerimientos futuros de llamadas de capital:** La madurez de los fondos es relevante para la determinación del perfil de riesgo de los mismos. Un fondo con un “track-record” probado y sin necesidad de llamadas de capital en el futuro indica un menor riesgo que un fondo de reciente creación

<sup>13</sup> Los General Partners son las entidades o individuos que administran fondos de capital privado. Ellos son responsables de tomar decisiones de inversión, gestionar las operaciones diarias del fondo, y trabajar para maximizar el retorno de la inversión.

y que aún tiene llamadas de capital requeridos por parte de los Limited Partners (LPs)<sup>14</sup>.

- f. **Valor de mercado de los activos de los fondos:** Consideraremos el valor de mercado de los fondos y su volatilidad histórica como una buena fuente de información sobre el riesgo del fondo. Un valor de mercado que muestre un mercado ilíquido (sin movimiento) podrá tener mayor estrés en nuestro modelo de proyección de flujos que uno que muestre un movimiento de precio normal o hasta uno que muestra una alta volatilidad en su precio de mercado.
2. **Liquidez:** Revisaremos las fuentes de liquidez de la transacción. Cuentas de reserva, llamadas de capital de los fondos, soporte externo, gastos de la transacción y pagos de interés y principal.
3. **Análisis de flujos de efectivo bajo estrés:** Llevaremos a cabo una proyección bajo estrés de los flujos de efectivo provenientes de los fondos de capital privado pertenecientes al portafolio, los cuales incluirán los llamados de capital de los fondos, los triggers descritos en los documentos de los fondos y de la transacción, los costos de mantenimiento de la transacción, las obligaciones de pago de la deuda clasificada (interés y esquema de amortización). Aplicaremos los 'haircuts' por concentración descritos en la sección anterior y podremos aplicar un estrés distinto por cada fondo, dependiendo de su perfil de riesgo, estrategia, volatilidad histórica, liquidez y madurez. Adicionalmente aplicaremos un estrés de los flujos de efectivo de alrededor del 40% en promedio y consideraremos las fuentes de liquidez y llamados de capital de los fondos en nuestra proyección, típicamente aplicaremos un estrés mayor o menor dependiendo del perfil de riesgo y madurez de los fondos en la transacción. Una transacción que logre pagar sus obligaciones ante este estrés podrá obtener la clasificación máxima y se asignarán clasificaciones menores si el estrés máximo que soportan es menor.
4. **Administrador de la transacción:** Revisaremos la experiencia del administrador del portafolio de fondos, su 'track-record' así como la correcta alineación de incentivos con los inversionistas. Una mala alineación o la existencia de conflictos de interés podrán resultar en una clasificación máxima menor a la indicada por el análisis de la proyección de flujos.
5. **Estructura legal:** Se revisará que los activos que respaldan la transacción estén separados y libres de riesgo ante algún evento de insolvencia del vendedor.

Esperamos que las características se mantengan durante la vida de la transacción, por lo que consideraremos la existencia de covenants o triggers que garanticen que las condiciones de composición de cartera, calidad de la misma, nivel de apalancamiento, etc., se mantengan.

Consideramos que este tipo de transacciones cuentan con muy poco 'track-record' probado, con lo cual es difícil prever el comportamiento de estas estructuras en diferentes condiciones de mercado, y además presentan un mayor nivel de incertidumbre y riesgos adicionales respecto a otro tipo de activos financieros del mercado. De esta manera, ante la limitada información para analizar todos los riesgos aplicaremos una clasificación máxima de "AA.cl (sf)"

<sup>14</sup> Los Limited Partner son inversionistas que contribuye capital al fondo pero no participa en su gestión diaria. Los LPs son típicamente instituciones como fondos de pensiones, compañías de seguros, o individuos con alto patrimonio neto que buscan diversificar sus inversiones y obtener retornos potencialmente más altos que los disponibles en los mercados públicos.

## Apéndice E: Escalas de clasificación de ICR

### ESCALA DE CLASIFICACIÓN DE VALORES DE DEUDA DE LARGO PLAZO

**FIGURA 1** Escala de clasificación de largo plazo para financiamiento estructurado

CLASIFICACIÓN ICR	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN REGULATORIA
AAA.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con la más alta capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, la cual no se vería afectada en forma significativa ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.	AAA
AA.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una muy alta capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, la cual no se vería afectada en forma significativa ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.	AA
A.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una buena capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de deteriorarse levemente ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.	A
BBB.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una suficiente capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero esta es susceptible de debilitarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.	BBB
BB.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con capacidad para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es variable y susceptible de deteriorarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía, pudiendo incurrirse en retrasos en el pago de intereses y el capital.	BB
B.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con el mínimo de capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactado, pero ésta es muy variable y susceptible de deteriorarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía, pudiendo incurrirse en retrasos en el pago de intereses y el capital.	B
CCC.cl CC.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que no cuentan con una capacidad de pago suficiente para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, existiendo alto riesgo de pérdida de capital e intereses.	C
C.cl	Corresponde a aquellos instrumentos que no cuentan con una capacidad para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, y que presentan incumplimiento efectivo de pago de intereses o capital, o requerimiento de quiebra en curso.	D
E.cl	Corresponde a aquellos instrumentos cuyo emisor no posee información suficiente, o no posee información representativa para el período mínimo exigido para la clasificación, y además no existen garantías suficientes.	E

Nota: ICR agrega los modificadores “+” y “-” a cada categoría de clasificación genérica que va de AA.cl a CCC.cl (de manera similar a las clasificaciones regulatorias equivalentes de AA a C). El modificador “+” indica que la obligación se ubica en el extremo superior de su categoría de clasificación genérica; ningún modificador indica una clasificación media; y el modificador “-” indica una clasificación en el extremo inferior de la categoría de clasificación genérica.

## ESCALA DE CLASIFICACIÓN DE CORTO PLAZO

Las clasificaciones de corto plazo de ICR son opiniones sobre la capacidad de los emisores en Chile, en relación con otros emisores locales, para pagar obligaciones de deuda en un horizonte no superior a 13 meses.

Hay cinco categorías de clasificaciones de corto plazo en escala nacional, las cuales se definen a continuación.

**FIGURA 2** Escala de clasificación de corto plazo

Clasificación Escala ICR	Clasificación Escala Estándar	Definición
ML A-1+.cl	N1+	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con la más alta capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, la cual no se vería afectada en forma significativa ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
ML A-1.cl	N1	
ML A-2.cl	N2	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una buena capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de deteriorarse levemente ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
ML A-3.cl	N3	Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con suficiente capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de debilitarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
ML B.cl	N4	Corresponde a aquellos instrumentos cuya capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, no reúne los requisitos para clasificar en los niveles antes definidos.
ML C.cl		
ML E.cl	N5	Corresponde a aquellos instrumentos cuyo emisor no posee información representativa para el período mínimo exigido para la clasificación, y además no existen garantías suficientes.

## RELACIÓN ENTRE LA ESCALAS DE CLASIFICACIÓN DE LARGO Y CORTO PLAZO

El siguiente cuadro muestra la relación entre las clasificaciones de largo plazo y las diferentes clasificaciones de corto plazo cuando esas clasificaciones de largo plazo están disponibles.

**FIGURA 3** Relación estándar entre las escalas de clasificación de largo y corto plazo

Clasificación ICR de largo plazo	Clasificación estándar de largo plazo	Clasificación ICR de corto plazo	Clasificación estándar de corto plazo
----------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------

AAA.cl	AAA		
AA+.cl	AA+		
AA.cl	AA	ML A-1+.cl	N1+
AA-.cl	AA-		
A+.cl	A+		
A.cl	A	ML A-1.cl	N1
A-.cl	A-		
BBB+.cl	BBB+		
BBB.cl	BBB	ML A-2.cl	N2
BBB-.cl	BBB-	ML A-3.cl	N3
BB+.cl	BB+		
BB.cl	BB		
BB-.cl	BB-		
B+.cl	B+		
B.cl	B	ML B.cl	N4
B-.cl	B-		
CCC+.cl			
CCC.cl			
CCC-.cl	C		
CC.cl			
C.cl	D	ML C.cl	
E.cl	E	ML E.cl	N5

ICR distingue entre clasificaciones de emisiones de financiamiento estructurado y clasificaciones fundamentales (es decir, clasificaciones para otro tipo de emisiones de deuda, como de empresas no financieras, instituciones financieras y entidades del sector público) de largo plazo agregando (sf) a todas las clasificaciones de financiamiento estructurado. El indicador (sf) señala que, de otro modo, los instrumentos de financiamiento estructurado y fundamentales con clasificación similar podrían tener diferentes características de riesgo.



## **Información de contacto con atención al cliente**

Teléfono: +562 2896 8200

<https://icrchile.cl/>