

I. ASPECTOS BÁSICOS

La clasificación de riesgo de bonos de securitización, como la de todo instrumento de deuda, es una opinión sobre la probabilidad que dicho título sea pagado en tiempo y forma, conforme con lo prometido en el contrato de emisión. Estos bonos tienen como fuente exclusiva o principal de repago los flujos de caja de los activos que conforman el colateral. Así, la clasificación difiere sustancialmente de la tradicional, en que la fuente de repago es la capacidad de pago de la empresa emisora.

En el Gráfico 1 se observa en forma simplificada la metodología de clasificación de bonos de securitización.

Uno de los principales elementos en la clasificación de riesgo es la oportunidad de los pagos. Si un bono se atrasa en un determinado momento en una cuota, automáticamente se considera en *default* y su clasificación pasa a la categoría D (la más baja). Esto no significa necesariamente que los acreedores perderán algo, sino que no se está cumpliendo a cabalidad con lo prometido. Bien puede ser que existan prendas y otras garantías que, al ejecutarse, hagan que los acreedores recuperen todo lo contractualmente prometido y no experimenten pérdidas.

Feller Rate realiza previamente una evaluación de la calidad de la información de la que dispone para realizar la clasificación. Cuando ésta se considera insuficiente, o bien no relevante, Feller Rate asigna a los títulos securitizados la categoría E.

El proceso general de clasificación consta de las siguientes etapas:

1. Estructura de emisión

Revisión general de la emisión que permita identificar claramente las variables de riesgo de la estructura. Para ello, se identifica el tipo de activos que forman el colateral; las características y el grado de concentración de los activos; las garantías; los agentes involucrados y su grado de participación en la estructura; y las proyecciones del flujo de caja.

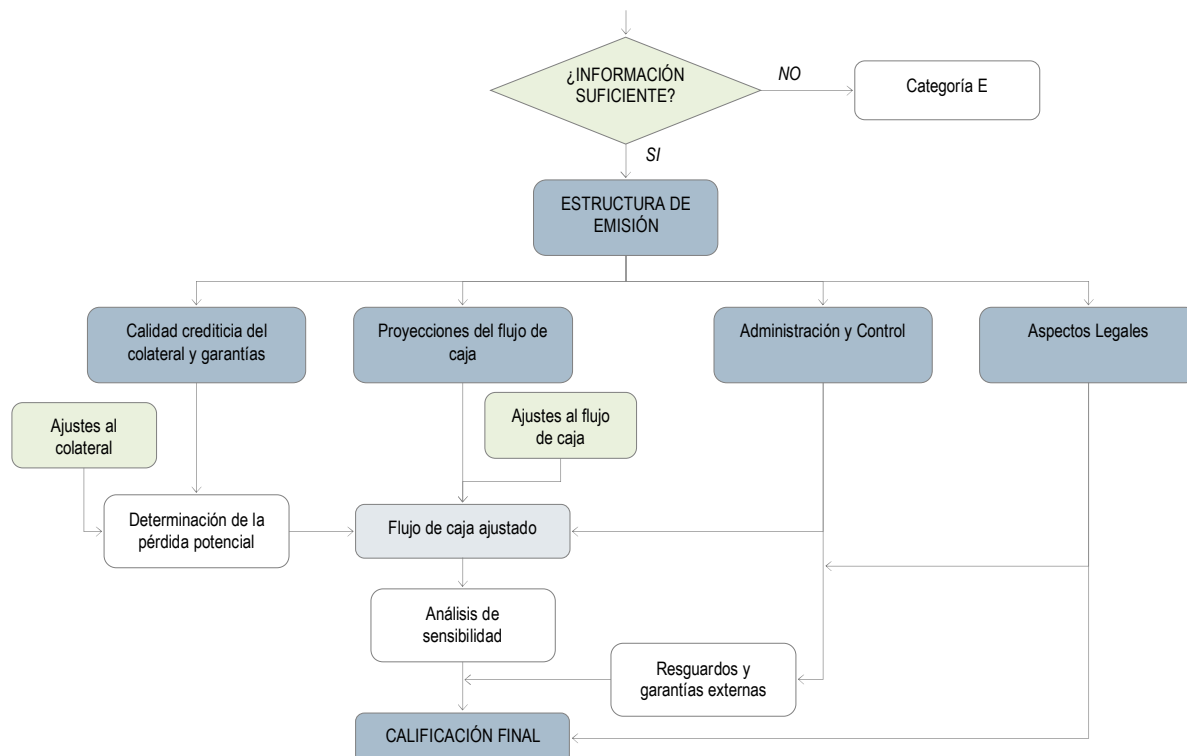
2. Calidad crediticia del colateral y garantías

Evaluación esencialmente cualitativa que se realiza con el fin de identificar las pérdidas potenciales de la cartera de activos ante posibles escenarios de crisis.

3. Administración y control

Análisis de la capacidad del administrador de los activos para desempeñar sus funciones conforme con sus obligaciones, y del control sobre el desempeño de la cartera.

GRÁFICO 1: CLASIFICACIÓN DE BONOS DE SECURITIZACIÓN



4. Proyecciones del flujo de caja
5. Aspectos Legales.

El conjunto de documentos legales de la transacción y, en especial, el contrato de emisión debe ser consistente con la estructura de emisión planteada.

6. Clasificación Final

La metodología también incorpora el concepto de «Creditwatch» o Revisión Especial, que captura posibles cambios de la clasificación en el corto plazo relacionados con eventos que están en desarrollo o en proceso de evaluación.

II. CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE DEUDA

■ 1. ESTRUCTURA DE EMISIÓN

Se analizan las características generales de la emisión, tipos de activos que forman el colateral, grado de concentración del colateral, garantías y resguardos, agentes involucrados, contratos y flujos de caja base. Esto permite tener una visión global de la estructura de la emisión y de las variables de riesgo que deben ser observadas, dentro del marco regulatorio respectivo.

Para cada categoría de clasificación se establecen los supuestos sobre el comportamiento de estas variables en escenarios de crisis. Los supuestos generan ajustes que pueden afectar los ingresos generados por los activos que forman el colateral o directamente los flujos netos de caja del patrimonio separado.

■ 2. CALIDAD CREDITICIA DEL COLATERAL Y GARANTÍAS

En esta etapa se analiza el grado de certidumbre en el pago de los activos que forman el colateral, con el fin de proyectar los flujos de ingresos y el nivel de riesgo asociado a los originadores de los instrumentos de crédito o activos.

Para ello, un elemento previo a considerar es el grado de concentración de los activos que forman el colateral. En general, los colaterales conformados por activos concentrados en uno o pocos deudores u otros generadores de ingresos primarios, se evalúan individualmente, mientras en los portafolios diversificados la evaluación es de tipo actuarial.

En el caso de securitización de activos concentrados el colateral, frecuentemente, está conformado por flujos generados por empresas que tienen condiciones dominantes de mercado o tienen contratos de largo plazo con clientes con buena clasificación de riesgo. Según el tipo

de estructura diseñada, el análisis de riesgo de este tipo de carteras puede recaer en la capacidad de pago de las empresas generadoras de los flujos o en la de sus clientes.

■ 2.1. PROCESO DE ORIGINACIÓN

La evaluación de la calidad crediticia de los activos del patrimonio separado depende del tipo de activo securitizado. Según el tipo de activo, se define el énfasis que se le dará al originador y al proceso de originación.

Por ejemplo, en el caso de letras hipotecarias emitidas por instituciones bancarias, el elemento fundamental es la calidad crediticia del banco emisor y, sólo en segundo lugar, la calidad de los créditos asociados a esas letras.

En la evaluación del proceso de originación son revisados, entre otros aspectos, los antecedentes generales de la empresa, la preparación profesional de sus ejecutivos, la situación financiera, los volúmenes de negocios, los recursos con que cuenta y las proyecciones de desarrollo futuro. Además, son considerados en la evaluación la política crediticia, su formalización en manuales, su correspondencia o adecuación al marco legal y el proceso de aprobación de las operaciones. En el caso de portafolios grandes es comprobada la consistencia del proceso de originación con las políticas, haciendo un muestreo aleatorio de algunas operaciones concretas, generalmente a través de la revisión de carpetas.

— 2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA CARTERA

La cartera de activos a securitizar es analizada en su conjunto, buscando las características que la distinguen. Si el portafolio está concentrado en unos pocos activos, se hace una revisión individual de cada activo. Lo mismo sucede cuando el colateral está conformado por derechos sobre obligaciones o créditos de uno o pocos deudores.

Si el portafolio está compuesto por activos homogéneos y está suficientemente diversificado, se identifican las características que pueden ser relevantes para un análisis de riesgo de tipo probabilístico o actuarial.

— 2.3. GARANTÍAS Y PRENDAS

En la mayoría de los casos existen garantías y prendas que respaldan los créditos que forman parte del colateral de un patrimonio separado. Estas pueden tomar la forma de garantías hipotecarias, estatales, bancarias o de terceros.

Si el colateral está formado por uno o pocos activos que tienen garantías o prendas de algún tipo, Feller Rate considera en las proyecciones de flujo de ingresos, únicamente aquellos activos que en forma individual tengan una clasificación mayor o igual a la del patrimonio separado.

En este caso, las garantías que no sean líquidas no se consideran en las proyecciones.

Un segundo caso es el de grandes portafolios con créditos homogéneos y diversificados. En este tipo de colaterales, Feller Rate realiza un análisis actuarial, estimando un porcentaje de incumplimientos de pago y recuperaciones diferidas por liquidación de garantías. Para ello, se calcula para cada categoría de riesgo:

- La probabilidad de no pago de los créditos o probabilidad de default.
- El plazo de recuperación de garantías o ejecución de las mismas.
- La pérdida probable por caída del valor de las garantías y los costos asociados a su liquidación.
- Garantías externas: estatales, del originador, de terceros.

Estas estimaciones dependerán de las condiciones del contrato de crédito, del marco legal y de las características propias de las garantías. En el caso de garantías reales, las principales variables analizadas son:

- La evolución histórica, la situación y las proyecciones de precios de las garantías.
- La estabilidad y factores que provocan volatilidad de precios.
- Elasticidad-precio de la garantía con respecto a variables macro y microeconómicas.
- Su grado de liquidez.

Además, se revisan los aspectos legales relacionados al proceso de liquidación de garantías, transferencia de títulos, deudas preferentes, quiebra de sociedades o personas naturales e instancias de apelación. También se toma en cuenta el posible impacto político-social de dichas liquidaciones.

— 2.4. DETERMINACIÓN DE LA PÉRDIDA POTENCIAL

La metodología de Feller Rate contempla ajustes a los flujos futuros originados por la cartera de activos, de modo de reflejar sus pérdidas potenciales ante eventuales escenarios adversos.

El proceso para la determinación de estas pérdidas potenciales se puede separar en tres etapas:

➤ 2.4.1. Identificación de variables relevantes

Para determinar las pérdidas potenciales, se evalúan las principales fuentes de incertidumbre en los flujos futuros originados por los activos que forman parte del colateral. Para ello se identifican las principales variables de riesgo que condicionan estos flujos futuros.

➤ 2.4.2. Definición de supuestos

Según el tipo de activos, y para cada categoría de riesgo, se determinan supuestos base sobre el comportamiento de las variables que se han identificado como relevantes.

Supongamos, por ejemplo, que el colateral está conformado por activos basados en ingresos de empresas de una industria específica, cuyo crecimiento depende del desempeño futuro de la economía. Feller Rate podría establecer supuestos, para cada categoría de riesgo, sobre el crecimiento futuro del PIB y sobre la elasticidad-ingreso de la demanda futura de dicha industria.

La determinación de los supuestos base se realiza mediante estudios del comportamiento histórico de pago de cada tipo de activos en diferentes situaciones de crisis, evidencias internacionales y apreciaciones cualitativas de expertos. Asimismo, y según el caso, se utiliza la información histórica que el originador es capaz de entregar respecto del comportamiento de sus activos.

La calidad de la información estadística y estudios de comportamiento de las variables relevantes en una securitización en particular, mejoran el grado de precisión de los supuestos y pueden incidir en mejores niveles de clasificación.

La magnitud de los escenarios de crisis es mayor mientras más alta sea la clasificación de riesgo. Así, los supuestos y ajustes correspondientes a un escenario AAA son más exigentes que para uno AA, y los asociados a éste, mayores que los de un escenario A.

➤ 2.4.3. Aplicación de ajustes

Los supuestos establecidos para cada categoría de riesgo, están relacionados directamente al tipo de activos y a un portafolio de calidad crediticia normal o estándar.

Sin embargo, dos carteras conformadas por el mismo tipo de activos pueden tener diferente calidad crediticia. Feller Rate observa estas diferencias y aplica ajustes a los supuestos anteriormente definidos. Estos ajustes se aplican de acuerdo a las características particulares de la cartera en su conjunto o a cada activo en particular.

Así, se obtiene la pérdida potencial de la cartera de activos que servirá para calcular el flujo esperado de ingresos de cada crédito y el de la cartera en su conjunto. La cobertura ante pérdidas potenciales de una emisión es llamado sobrecolateral.

Adicionalmente, algunas estructuras contemplan protecciones crediticias adicionales tales como: aporte inicial de capital por parte del emisor; *spread* de tasas, entre la de los bonos y la de los activos; garantías líquidas de instituciones financieras que cubran los casos de *default*

(Cartas de Crédito); formación de fondos de reserva contingentes generados mediante los mismos flujos netos de caja del patrimonio separado; subordinación de series; garantías estatales líquidas; reemplazo de los activos en default por parte del originador (si tiene alta clasificación de riesgo y así se determina contractualmente).

■ 3. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL

Feller Rate debe tener una razonable seguridad de que todas las partes involucradas en la emisión van a cumplir sus obligaciones contractuales a cabalidad. Feller Rate deberá tener una opinión de la calidad crediticia de todo agente que intervenga en forma directa en la transacción, ya sea en la administración de activos, en la administración de dineros, en respaldos o garantías crediticias o financieras. Esta opinión puede basarse en una clasificación de riesgo formal o a través de una evaluación crediticia específica. En el primer caso, el agente deberá tener una clasificación de riesgo acorde con lo prometido y con la transacción que se está evaluando.

Generalmente, la contratación y los reemplazos de servicios, así como los respaldos o garantías financieras, están condicionados, en el contrato de emisión, a cierto nivel de clasificación de las entidades que los otorgan.

Si cualquiera de estos agentes no cumple con una clasificación de riesgo apropiada, deberá establecerse un mecanismo de reemplazo por otras entidades que sí la cumplan. Lo mismo ocurre cuando, luego de la emisión, el agente cae en su clasificación, por debajo de la requerida, durante la vida del bono.

Una institución sin clasificación de riesgo puede eventualmente ser partícipe directo en la transacción, siempre que no otorgue un respaldo financiero, sino con otro tipo de obligaciones.

Si mantiene obligaciones financieras con el patrimonio separado, deberá efectuarse un análisis de riesgo acorde con dichas obligaciones, en lo que respecta a montos comprometidos y plazos.

— 3.1. ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS

La cartera de activos que forman el colateral debe ser administrada apropiadamente, para que los flujos por ella generados lleguen al patrimonio separado, en los montos y condiciones estipulados al momento de la emisión.

La ley chilena autoriza a la securitizadora a contratar los servicios de administración a terceros, o efectuar la administración ella misma. Las obligaciones y facultades de las administradoras de carteras de patrimonios separados se establecen mediante contratos. Estos son revisados por Feller Rate como parte de la documentación legal de la emisión.

En el caso de una cartera de créditos, tales como mutuos hipotecarios, créditos sociales, créditos de casas comerciales, la evaluación de la administración deberá considerar, entre otros aspectos:

- ▶ Las políticas de cobranzas normales, prejudiciales y judiciales. Correspondencia de políticas con procedimientos efectivos; flexibilidad ante requerimientos del propietario de la cartera.
- ▶ La existencia de procedimientos formales de cobranza.
- ▶ Avisos a los deudores morosos.
- ▶ Los procedimientos de recaudación y transferencia de fondos.
- ▶ La capacidad y flexibilidad de su estructura organizativa y de sus recursos, para cumplir con los estándares de administración de cartera comprometidos.
- ▶ Los sistemas de información con que cuenta, la frecuencia de los controles, los programas computacionales y el almacenamiento de documentos.
- ▶ El desempeño histórico de los activos bajo su administración.
- ▶ Las características y condiciones de los avances comprometidos en el contrato de administración.
- ▶ Los compromisos contractuales del administrador a recomprar o sustituir créditos de mal desempeño o de pagar indemnizaciones, si corresponde.
- ▶ Las tarifas de los servicios de administración y los incentivos relacionados al desempeño de la cartera. El valor de la tarifa con respecto a los costos en que incurre al realizar las actividades de administración. La vigencia de las tarifas y los mecanismos de reajustabilidad.
- ▶ La situación financiera de la administradora.
- ▶ La propiedad de la administradora. Políticas de capitalización y retiro de dividendos.
- ▶ Sistemas de respaldo de los principales documentos de la transacción, ya sean escritos o informáticos. Sistemas de seguridad en el almacenaje de estos documentos.

La securitizadora debe tener la posibilidad de sustituir al administrador sin que esto impida el pago oportuno de los cupones de los bonos. Además, se debe considerar cualquier conflicto de interés que pudiera tener la administradora, y que pudiera influir negativamente en los incentivos a la ejecución transparente de sus actividades de información y control. Por lo tanto, deberá informar cualquier relación que el administrador o sus filiales, pueda tener con el o los deudores de la cartera, garantes u otros agentes involucrados en la transacción.

— **3.2. ADMINISTRACIÓN MAESTRA DEL PATRIMONIO SEPARADO (MASTER SERVICING)**

En una emisión de bonos de securitización, la fuente principal de repago es el conjunto de activos que forman el colateral de la emisión. El desempeño que tenga el colateral dependerá, en alguna medida, de la calidad del seguimiento que se haga del comportamiento de la cartera. El control que realiza cada administrador de activos debe ser monitoreado y controlado. Este monitoreo o administración maestra puede ser contratado con terceros o realizado por la propia securitizadora.

El monitoreo del comportamiento del colateral debe ser continuo y preciso. Deben existir indicadores de desempeño de la cartera que permitan un seguimiento fácil y exacto y que puedan activar decisiones correctivas.

Para ello, la información relevante sobre el comportamiento del colateral debe ser consolidada y verificada. Luego, debe ser analizada en función de las proyecciones iniciales. De comprobarse problemas por parte de los administradores en el servicio comprometido, o que la calidad de la información enviada es inexacta, incompleta o fraudulenta, la securitizadora deberá tomar todas las medidas del caso para evitar nuevos comportamientos similares o cambiar al administrador.

En algunos casos, es preciso hacer un seguimiento al precio de mercado de los activos que forman el colateral y/o al valor de las garantías, las tarifas vigentes de otros servicios pagados por el patrimonio separado, los cambios legales o tributarios, y otros elementos relevantes que puedan influir en los flujos de ingresos o egresos futuros.

Hay otras actividades que deben ser realizadas por el administrador maestro externo o la misma securitizadora, como la contratación de servicios externos y otras actividades relacionadas al cumplimiento de los contratos firmados por la securitizadora, que pueden ser realizados por ella misma o subcontratados con terceros.

Todas estas actividades deben ser centralizadas y realizadas de manera continua, con el fin de garantizar el pago de los títulos de deuda de acuerdo a lo comprometido en el contrato de emisión. De no ser así, existe el riesgo de caer en incumplimiento del contrato de emisión que podrían ser evitados. Feller Rate pone especial atención en la capacidad organizativa y de recursos del administrador maestro o de la misma securitizadora para cumplir con sus responsabilidades de seguimiento y control.

■ **4. PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA**

El análisis se centra en las características de la estructura de pagos comprometidos en la emisión. Esta puede adoptar diversas formas, que son determinantes para la evaluación de los distintos instrumentos.

El marco legal chileno define la operatoria y responsabilidades de los agentes que intervienen en los procesos de securitización. Sin embargo, existe cierto grado de flexibilidad que condiciona el enfoque que se da al análisis de flujos de cada emisión en particular.

La estructuración de la emisión responde, en general, a un proceso de ingeniería financiera muy cuidadoso del emisor, en el cual los ingresos netos ajustados, generados por el patrimonio separado, se calzan con los egresos por pago de cupones de bonos, manteniendo los resguardos y reservas mínimas considerados en el contrato de emisión.

— **4.1. PROYECCIÓN DE FLUJO BASE**

Las características de la estructura de ingresos generados por los activos, la tabla de desarrollo de los bonos emitidos y los costos estimados del patrimonio separado, determinan las proyecciones base de ingresos y egresos.

Para garantizar la factibilidad de la emisión, los flujos acumulados al final de cada periodo, estimados sin ajustes, deben ser positivos durante la vigencia del bono. Para ello, se considera tanto la existencia de fondos de reserva como los retiros de excedentes permitidos en el contrato de emisión.

— **4.2. AJUSTES AL FLUJO DE CAJA**

Feller Rate aplica ajustes al flujo de caja base estimado.

A la proyección de ingresos se le aplican las pérdidas potenciales calculadas y se proyectan los nuevos flujos de ingresos generados por los activos.

En tanto, la proyección de costos también puede implicar ajustes en la medida en que no existan contratos de largo plazo para los prestadores de servicio, o bien porque se presumen costo de reemplazo.

— 4.3. FLUJO DE CAJA AJUSTADO

➤ 4.3.1. Ingresos ajustados

En función de la estructura de la securitización en particular, se aplican supuestos adicionales sobre la forma cómo determinados escenarios de crisis pueden afectar los flujos de ingresos del patrimonio separado.

En los flujos de ingresos respaldados por hipotecas líquidas, también se incluyen las recuperaciones, netas de gastos, por concepto de ejecución o liquidación de garantías, producidas por eventos de *default*. Para esto, se considera un periodo pre-determinado entre el evento de *default* y la recuperación por liquidación de garantías o ejecución de las mismas. Este periodo depende del tipo de activo y el monto de las recuperaciones depende del valor ajustado de la garantía en el momento de la liquidación, para cada escenario de crisis.

Los ingresos financieros producidos por los fondos de propiedad del patrimonio separado también se incluyen en los flujos. Estos fondos pueden haber sido originados por aportes iniciales de capital; prepagos voluntarios de los créditos y comisiones de prepagos; recuperaciones por liquidación de garantías; flujos netos acumulados; intereses acumulados; acumulación de excedentes no retirados; o por otros resguardos establecidos en el contrato de emisión.

Existe el riesgo de que los fondos no puedan invertirse a las tasas de rentabilidad estimadas al momento de emisión. Para atenuar el riesgo, el emisor puede firmar contratos de largo plazo, con entidades de alta clasificación de riesgo, que le garanticen una mínima tasa pre-determinada. Ante la ausencia de estos contratos, Feller Rate calcula una rentabilidad de los fondos tomando en cuenta un vector de tasas pesimista, considerando las limitaciones al tipo de inversiones especificadas en el contrato de emisión.

➤ 4.3.2 Egresos ajustados

Los egresos ajustados del patrimonio separado están conformados básicamente por tres componentes: el pago de cupones de los bonos; los costos imputables al patrimonio separado autorizados en el contrato de emisión y que incluyen los de administración de activos; y, una partida para imprevistos.

El pago de cupones de los títulos de deuda se aplica a los flujos según la tabla de desarrollo programada y condiciones establecidas en el contrato de emisión. Si en éste así se estipula, la tabla de desarrollo se ajusta a situaciones que aceleren el pago de los bonos.

En el contrato de emisión se establecen los costos imputables al patrimonio separado por concepto de administración de cartera, representante de tenedores de bonos, custodia de activos, auditoría externa, seguros,

clasificación de riesgo y otros servicios. Ningún costo adicional, que no haya sido considerado en el contrato de emisión, debe ser imputable al patrimonio separado. En éste se deben incluir los pagos actuales y máximos que serán considerados para los servicios prestados al patrimonio separado.

La determinación de los costos por administración de los activos es un elemento importante en el análisis. Feller Rate compara la tarifa acordada con la administradora, con respecto a los gastos normales para administrar la cartera en los términos pactados, y sus posibles fluctuaciones a lo largo del tiempo. Si el administrador es reemplazado, la tarifa máxima establecida en el contrato debe ser suficientemente atractiva, para que otro administrador pueda brindar sus servicios o, en su defecto, para que la securitizadora por sí misma pueda realizar las actividades de administración, como se establece en la ley, sin disminuir la calidad de dicha administración.

A la proyección de costos se pueden aplicar ajustes, si existen indicios que los costos en el largo plazo pueden ser diferentes a los estimados. Esto, debido a la no existencia de contratos de largo plazo, o porque se presume que los costos futuros de renovación o reemplazo de prestadores de servicios del patrimonio separado, pueden ser mayores a los presupuestados.

La capacidad del patrimonio separado de hacerse cargo de todos sus gastos es tan importante como su capacidad de cumplir con el pago de los bonos emitidos. El no pago de los servicios contratados podría generar la terminación de los servicios o reclamos legales. También pueden surgir gastos legales o financieros relacionados a estos incumplimientos. Por lo tanto, Feller Rate debe asegurarse que el flujo de caja generado por los activos va a ser suficiente para cumplir con sus obligaciones. Además, es recomendable incluir una partida para imprevistos de monto determinado en función de la emisión y la volatilidad de los flujos de ingresos.

— 4.4. RESGUARDOS Y GARANTÍAS EXTERNAS

De acuerdo a la ley chilena, el patrimonio común tiene los derechos a los excedentes generados por el patrimonio separado. Estos excedentes pueden ser retirados periódicamente, según se establezca en el contrato de emisión. Si no se establecen explícitamente dichos resguardos, Feller Rate supone que se retirarán todos los excedentes. Si existen resguardos que establecen límites a los retiros, Feller Rate supone que los retiros se harán por el máximo permitido.

Hay estructuras en las que el desempeño financiero del emisor, originador o garante, puede tener implicancias directas en las proyecciones de flujo del patrimonio separado. En estos casos, el contrato de emisión puede contemplar algunos resguardos que limitan el riesgo

asociado al comportamiento de éstos. Lo más frecuente es observar que se condicione el retiro de excedentes del patrimonio separado al cumplimiento de ciertos indicadores financieros mínimos del emisor, originador o deudor. Estos indicadores mínimos limitan la capacidad de endeudamiento, situación de liquidez o cobertura de deuda.

En el flujo ajustado se ingresan estas restricciones que condicionan el retiro de excedentes y formación de fondos de reserva.

Un tratamiento diferente recibe, dentro de la clasificación de riesgo, la presencia de entidades que brindan respaldo financiero externo a la emisión y las garantías otorgadas por aseguradoras de bonos.

Como se mencionó, las garantías en una emisión se evalúan sobre la base de su nivel de liquidez y la certidumbre de su cumplimiento en las condiciones pactadas. La capacidad financiera de las entidades que brindan las garantías es esencial, cuando se evalúa el riesgo de una estructura que tiene este tipo de respaldos.

El agente que brinda la garantía deberá tener una clasificación de riesgo acorde con la transacción que se está evaluando. Sin embargo, en ciertas estructuras, es posible que este agente no cuente con clasificación de riesgo. En tal caso, Feller Rate puede hacer una evaluación de riesgo de esta entidad, que será función de las características del compromiso de respaldo asumido y sus plazos.

— 4.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La estructura de ingresos netos ajustados, incluidos fondos de reserva y otras garantías líquidas, debe ser suficiente para pagar cada uno de los cupones de los bonos en los plazos y condiciones pactados.

Los ajustes efectuados responden a supuestos específicos sobre el comportamiento de ciertas variables relevantes en el tiempo. El desempeño de dichas variables podría diferir marginalmente de los supuestos para el escenario de crisis analizado. Además, pueden existir variables que, a pesar de no ser relevantes y por ello no haber sido consideradas en los ajustes, podrían tener cierto impacto negativo en los flujos. En consecuencia, Feller Rate realiza un análisis de sensibilidad de dichas variables.

La determinación de la profundidad de las sensibilizaciones, estará en relación con la clasificación de riesgo evaluada.

■ 5. ASPECTOS LEGALES

Luego de haber analizado la estructura de emisión, las características del colateral y haber hecho las evaluaciones de flujo de caja, Feller Rate revisa cuidadosamente los antecedentes legales que formalizan la transacción. Para ello, evalúa el marco legal y regulatorio; los contratos de emisión y administración y otros antecedentes legales relacionados a la emisión en particular.

La estructura legal de la emisión debe garantizar que los flujos de dinero, de información y operativos, se realicen en condiciones claras e inequívocas, con el fin de ser totalmente consistentes con la estructura económica-financiera diseñada.

— 5.1. MARCO LEGAL Y REGULATORIO

Aunque en algunos países ha sido posible la securitización de títulos sin una ley específica sobre la materia, la posibilidad de securitizar una cartera de activos depende, entre otras cosas, de la existencia de un marco legal y regulatorio apropiado. Los principales aspectos normativos que se deben evaluar adecuadamente son: la quiebra de sociedades; las transferencias y venta de activos o instrumentos; y las características de los derechos sobre dichos activos.

Chile tiene en la Ley de Mercado de Valores, en sus leyes modificatorias, y en las normas de carácter general elaboradas por la SVS un marco legal explícito y adecuado, que establece los elementos básicos para el funcionamiento de este mecanismo.

La normativa establece una sociedad de giro exclusivo, llamada securitizadora, que puede formar uno o más patrimonios separados de su patrimonio común. Estos patrimonios separados cumplen con una característica esencial para el funcionamiento de este mecanismo: ser remotos a la insolvencia o la quiebra, tanto del emisor, como de los otros patrimonios separados de la securitizadora.

Los activos se enmarcan en una normativa legal establecida por la SVS, la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, el Banco Central u otras entidades del gobierno. En ella pueden establecerse entre otros: los potenciales originadores, los motivos de la originación, los procedimientos de emisión y colocación, los montos de originación, la moneda, la reajustabilidad, la transferencia, el cálculo de intereses, los plazos, las formas de amortización, los periodos de pago, las fechas de pago, su liquidez, las garantías y la embargabilidad. Feller Rate revisa detalladamente esta documentación.

Un aspecto vital es la certeza de la transferencia total de cada uno de los activos que forman el colateral, incluyendo la transferencia de todos los derechos sobre dichos activos y, si es el caso, de las prendas y garantías asociadas. La normativa sobre los mecanismos, costos y plazos en la liquidación de garantías es otro de los elementos importantes en el análisis legal.

Feller Rate supone para bonos de securitización respaldados en activos existentes - tales como carteras de créditos hipotecarios, tarjetas de crédito, créditos personales, entre otros - que su clasificación no está limitada por la solvencia del originador de esos activos. El sobrecolateral, así como la existencia de compromisos contractuales como amortización extraordinaria de los bonos ante reducciones del volumen y rendimiento de los activos de respaldo, así como ante cambios en el perfil contractual o crediticio del portafolio, colaboran en ese sentido.

Por el contrario, en estructuras respaldadas por cesiones de flujos futuros del originador, la clasificación del bono de securitización tiene una dependencia directa de la solvencia del originador.

De no existir una normativa explícita sobre algún punto importante de los antes mencionados, Feller Rate puede solicitar al emisor un pronunciamiento legal independiente sobre la materia.

— 5.2. CONTRATO DE EMISIÓN

El documento principal que Feller Rate revisa para otorgar la clasificación definitiva de un bono de securitización, es el contrato de emisión. Frecuentemente los contratos son complejos y tienen un extenso proceso de elaboración y discusión.

La Norma de Carácter General N° 303 de la SVS, del 14 de febrero de 2011, y sus posteriores modificaciones, establece las pautas que rigen a las emisiones de títulos de deuda de securitización, su inscripción en el registro de valores, la difusión y publicidad de dichas emisiones y su información continua.

Para la inscripción en el Registro de Valores la SVS requiere el contrato de emisión, el prospecto, y otros antecedentes relacionados con la emisión. En la NCG N° 303 se describen detalladamente los elementos que deben contener cada uno de estos documentos.

— 5.3. OTROS DOCUMENTOS LEGALES

Parte importante de la evaluación legal recae en el contrato de administración de los activos. La NCG N° 55 de la SVS, del 27 de enero de 1995, y sus posteriores modificaciones, regulan los elementos mínimos que deben contener los contratos de administración de los bienes que conformen el activo de los patrimonios separados.

Los aspectos más relevantes que Feller Rate toma en cuenta en la revisión de los convenios de administración de activos se señalaron anteriormente. De ser necesario, se revisan otros documentos legales que se consideren relevantes para una evaluación completa de los riesgos de la estructura de securitización específica.

■ 6. CLASIFICACIÓN FINAL

La decisión respecto de la clasificación final de una emisión recae en el Comité de Clasificación de Feller Rate. En él, el analista responsable presenta un resumen de los antecedentes cuantitativos y cualitativos de la estructura de securitización que fundamenta la transacción, de acuerdo a la metodología planteada.

Así, el análisis se basa en la revisión de la estructura de la emisión. Lo anterior, sobre la base del análisis de la calidad crediticia del colateral y garantías, proyecciones de flujo de caja, administración y control de los activos y del patrimonio separado, así como de los aspectos legales pertinentes. Se incorporan, a su vez, análisis de sensibilidad sobre las proyecciones y la evaluación de resguardos y garantías externas.

III. SEGUIMIENTO

El seguimiento de las clasificaciones de riesgo de los patrimonios separados es un proceso continuo e ininterrumpido y tiene como principal objetivo mantener actualizada la opinión de Feller Rate sobre la probabilidad de que los bonos de securitización emitidos sean pagados en tiempo y forma, conforme con lo establecido en el contrato de emisión. Para ello se monitorea el comportamiento de diversas variables asociadas al desempeño del colateral y el desempeño de la administración, primaria y maestra.

El comportamiento de estas variables dentro de los márgenes permitidos en el modelo desarrollado para otorgar la clasificación original, garantiza que los flujos asociados a los activos securitizados continúen permitiendo el pago cabal y oportuno de las obligaciones contraídas en el momento de la emisión.

Asimismo, es necesario evaluar que la administración del colateral se esté realizando en forma adecuada, de manera de garantizar que los flujos generados por éste lleguen al patrimonio separado, en los montos y condiciones estipuladas. Adicionalmente, ya que el desempeño que tenga el colateral dependerá, en alguna medida, de la calidad del seguimiento que se haga del comportamiento de la cartera, es necesario evaluar que el control que ejerce la

administración maestra sea continuo y preciso, y que existan indicadores de desempeño de la cartera que permitan un seguimiento fácil y exacto y que puedan activar decisiones correctivas.

IV. FACTORES ESG

La clasificación de riesgo de los bonos de securitización corresponde a la opinión de Feller Rate respecto de la capacidad de pago del instrumento en los términos y plazos pactados. Para ello se analiza la estructura de la emisión, la calidad crediticia del colateral y las garantías involucradas, así como las entidades a cargo de la administración y control del patrimonio separado. La evaluación contempla, además, un análisis del flujo de caja y los aspectos legales que enmarcan la estructura.

Si bien los factores ESG no son considerados de manera directa en la evaluación de la capacidad de pago de estos instrumentos, sí podrían tener un impacto indirecto en la medida que afecten al colateral o a un ente obligado en la estructura.

Así, en circunstancias que quien ejerce el control, administra o es un proveedor estratégico del patrimonio separado vea afectada su operatividad producto de un factor ESG, podría tener un impacto sobre la capacidad de pago de la emisión. Similar efecto se podría observar en caso de que los factores mencionados mermen la calidad crediticia del colateral.

Con todo, cada estructura es analizada de manera independiente y no necesariamente se traducirá en una modificación de su clasificación de riesgo.

V. ASIGNACIÓN DE CREDITWATCH

La metodología contempla la asignación de un "Creditwatch" o Revisión Especial, que señala la dirección potencial de una clasificación, centrándose en eventos y tendencias de corto plazo que motivan que ésta quede sujeta a una observación especial por parte de Feller Rate. Estos son los casos de fusiones, adquisiciones, recapitalizaciones, acciones regulatorias, cambios de controlador o desarrollos operacionales anticipados, entre otros. Una clasificación aparece en "Creditwatch" cuando se produce un hecho de este tipo o una desviación de la tendencia esperada, requiriéndose por tanto de antecedentes adicionales para revisar la clasificación vigente.

El que una clasificación se encuentre en "Creditwatch" no significa que su modificación sea inevitable. Las clasificaciones colocadas en "Creditwatch" pueden tener una calificación "positiva", "negativa" o "en desarrollo". La

designación "positiva" significa que la clasificación puede subir; "negativa", que puede bajar; en tanto "en desarrollo", que puede subir, bajar o ser confirmada.

VI. NOMENCLATURA DE CLASIFICACIÓN

Para el caso de bonos, Feller Rate emplea las siguientes categorías de riesgo creciente: AAA, AA, A, BBB, como indicativas de títulos de alta calidad crediticia o de "grado inversión"; y BB, B y C para los de menor calidad crediticia o "no grado inversión". Adicionalmente, utiliza la categoría D para señalar un título que está en incumplimiento, ya sea total o parcial de algún pago comprometido.

- Categoría AAA: 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.
- Categoría AA: 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.
- Categoría A: 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.
- Categoría BBB: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una 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.
- Categoría BB: 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 retraso en el pago de intereses y el capital.
- Categoría B: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con el mínimo de capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, 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 pérdida de intereses y capital.

- Categoría C: Corresponde a aquellos instrumentos que no cuentan con capacidad suficiente para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, existiendo alto riesgo de pérdida de pérdida capital y de intereses.
- Categoría D: Corresponde a aquellos instrumentos que no cuentan con capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, y que presentan incumplimiento efectivo de pago de intereses y capital, o requerimiento de quiebra en curso.
- Categoría E: Corresponde a aquellos instrumentos cuyo emisor no posee información suficiente o representativa para el período mínimo exigido y además no existen garantías suficientes.

Adicionalmente, para las categorías de riesgo entre AA y B, la Clasificadora puede utilizar la nomenclatura (+) y (-), para otorgar una mayor graduación de riesgo relativo cuando la clasificación está ligada a la solvencia de alguna entidad.

La categoría otorgada a los bonos de securitización se sustenta, en mayor medida, en la suficiencia de los flujos proyectados de los activos para hacer frente a las obligaciones de la estructura en un escenario de riesgo acorde con su clasificación. Consecuentemente, Feller Rate no necesariamente asigna una menor subcategoría a la clasificación de bonos subordinados basado sólo en su condición de deuda de menor prioridad de pago.

En tanto, para estructuras respaldadas por cesiones de flujos futuros, la clasificación del bono de securitización tiene usualmente una dependencia directa de la solvencia del originador de dichos flujos. De esta manera, para este tipo de emisiones, no rige necesariamente lo señalado en el párrafo anterior.**FR**

METODOLOGÍA DE MUTUOS HIPOTECARIOS ENDOSABLES Y CONTRATOS DE LEASING HABITACIONAL

Adicional a los aspectos abarcados en la metodología general para la clasificación de bonos de securitización, a continuación se presentan los factores específicos para la evaluación de riesgo de instrumentos respaldados por hipotecas.

La metodología de Feller Rate para este tipo de emisiones se realiza sobre la base de un análisis del mercado hipotecario del país y de la experiencia internacional en mercados hipotecarios de características similares a la chilena. Asimismo, toma en consideración la estadística de comportamiento de otros activos hipotecarios que respaldan los bonos de securitización evaluados por Feller Rate.

DETERMINACIÓN DE LA COBERTURA DE PÉRDIDA

PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO

El análisis comienza con la determinación de la probabilidad de incumplimiento de los activos que conformarán la cartera a ser securitizada. Para ello, Feller Rate los compara con un portafolio de referencia, cuyas características se presentan, diferenciadas por tipo de crédito, en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1: Características de la cartera de referencia de Mutuos Hipotecarios Endosables

Tipo de activos	Mutuos hipotecarios endosables (MHE)
Tamaño de la cartera	300 mutuos como mínimo
Características de los activos	Establecidas en el DFL 251, Art. 21 bis y Circ. SVS 1.339
Garantía	Primera hipoteca de la vivienda
Destino de la vivienda	Habitacional, primera vivienda
Valor de la vivienda	Entre UF1.200 y UF5.000
Relación deuda/garantía	80%
Capacidad de pago	Razonables relaciones dividendo/renta y carga financiera/renta
Antigüedad del crédito	Menor de 6 años de antigüedad
Plazo residual	Más de 8 años
Historia de morosidad	Buen historial de pago
Situación de morosidad	Sin mora
Dispersión geográfica	Viviendas en áreas urbanas, sin concentración geográfica
Calidad del proceso de originación	Proceso de originación formal y riguroso
Calidad administración y control	Buen proceso de administración y control, sistemas formales y eficientes
Seguros	Seguro obligatorio de desgravamen e incendio
Garantías externas	Sin garantías externas, sin subsidio habitacional

Para cada activo, se aplican premios y castigos sobre la probabilidad de incumplimiento base, en respuesta a las diferencias detectadas con respecto al crédito hipotético, a través de factores de ajustes. La probabilidad de incumplimiento base, para mutuos hipotecarios endosables (MHE) y contratos de leasing habitacional (CLH), que utiliza Feller Rate se presentan en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3: Probabilidad de incumplimiento base por categoría de riesgo-MHE

Categoría	Probabilidad de incumplimiento base*
AAA	15%
AA	11%
A	8%
BBB	6%
BB	3%

* Relación deuda/garantía de 80% o inferior

Tabla 4: Probabilidad de incumplimiento base por categoría de riesgo-CLH

Categoría	Ahorro previo mayor a 20%	Ahorro previo mayor a 10%*
AAA	18%	25%
AA	13%	18%
A	10%	13%
BBB	7%	10%
BB	4%	5%

* En función de las características específicas de la cartera, Feller Rate podrá usar la misma tabla de probabilidades para los casos de ahorro previo entre el 5% y 10%

SEVERIDAD DE PÉRDIDA

Para determinar la severidad de la pérdida, se debe estimar la pérdida base del valor de mercado de la vivienda para

Tabla 2: Características de la cartera de referencia de Contratos de Leasing Habitacional

Tipo de activos	Contratos de arrendamiento con promesa de compraventa (CLH)
Tipo de contratos	Con ahorro previo o con ahorro metódico en AFV
Características de los activos	Establecidas en la Ley N° 19.281
Garantía	Propiedad de la vivienda
Destino de la vivienda	Habitacional, primera vivienda
Ahorro previo	Mayor al 10%
Tamaño de la cartera	300 contratos como mínimo
Valor de la vivienda	Menor a UF 600
Capacidad de pago	Razonables relaciones dividendo/renta y carga financiera/renta
Antigüedad del crédito	Menor de 6 años de antigüedad
Plazo residual	Más de 8 años
Historia de morosidad	Buen historial de aportes y deudas con terceros
Situación de morosidad	Sin mora
Dispersión geográfica	Viviendas en áreas urbanas, sin concentración geográfica
Calidad proceso originación	Proceso de originación aceptable
Calidad adm. y control	Aceptable proceso de administración y control de contratos
Calidad inf. y empleador	Fuente laboral estable y sustentación de renta formal
Seguros	Seguro obligatorio de desgravamen e incendio
Garantías externas	Contratos con subsidio habitacional

cada escenario de crisis (ver Tabla 5), así como los costos asociados al proceso de liquidación.

Tabla 5: Pérdida base del valor de mercado de la vivienda en escenarios de crisis

Categoría	MHE	CLH
AAA	45%	55%
AA	38%	48%
A	34%	44%
BBB	30%	40%
BB	25%	35%

Los costos de liquidación que supone Feller Rate en escenarios de crisis corresponden al 13% del monto de la deuda al momento del incumplimiento, con un mínimo de UF80, para mutuos y del 25% para leasing, con un mínimo de UF150.

Este costo incluye los gastos legales y administrativos de la liquidación, pero no incluye los gastos financieros.

Para estimar los costos financieros y determinar la severidad de la pérdida, Feller Rate asume, para mutuos, un desfase de 18 meses en la recuperación de la garantía, mientras que para leasing, 15 meses.

— COBERTURA DE PÉRDIDA

El valor esperado de la pérdida por incumplimiento para cada contrato de la cartera estará determinado por su probabilidad de incumplimiento multiplicada por la severidad de la pérdida.

El valor esperado de las pérdidas por incumplimiento en una cartera específica estará determinado por la suma de las pérdidas esperadas de cada contrato.

La cobertura de pérdidas o sobrecolateral mínimo necesario

Tabla 6: Cálculo de la severidad de pérdida de un mutuo que cae en incumplimiento

Escenario AAA (en UF)		AAA
Valor inicial de la vivienda	VV	1.000
Porcentaje pérdida valor vivienda	PVV	45%
Pérdida de valor de la vivienda	PVV*VV	(450)
Valor vivienda en liquidación	(1-PVV)*VV	550
Saldo insoluto al momento del incumplimiento, con DG=80%	SI	800
Costo de liquidación*	CL*SI	(240)
Pérdida por cada incumplimiento	P	(490)
Severidad de pérdida	SP	61,3%
Probabilidad de incumplimiento	PI	15%
Cobertura de pérdida de incumplimiento	CP	9,2%

* Incluye costo financiero por 18 meses de demora en la recuperación de la garantía

para una cartera deberá ser siempre mayor a esta pérdida esperada de la cartera.

Cabe destacar la existencia de otros factores adicionales que no están contemplados en la cobertura de pérdida y que corresponden a prepagos voluntarios, *spread* de tasas, características estructurales de la emisión, entre otros.

En las Tablas 6 y 7 se presenta un ejemplo para la estimación de la cobertura de pérdida, para mutuos y leasing, respectivamente, en un escenario AAA.

Feller Rate establece una cobertura mínima de acuerdo a cada categoría de riesgo, a pesar que por efecto de bajas relaciones deuda/garantía la pérdida calculada en caso de incumplimiento sea cero o negativa (ver Tabla 8).

Tabla 8: Cobertura de pérdida mínima por categoría de riesgo

Categoría	Cobertura mínima
AAA	3,0%
AA	2,0%
A	1,0%
BBB	0,7%
BB	0,4%

DESVIACIONES DE LA CARTERA DE REFERENCIA Y DETERMINACIÓN DE AJUSTES

Como se mencionó, a los parámetros base se les efectúan diversos ajustes que afectan tanto a la proporción de activos que fallan como a la variación en el precio de las viviendas y, por consiguiente, a la recuperación de garantías en caso de incumplimiento. Estos ajustes se realizan en forma individual a cada activo y buscan precisar los supuestos base

Tabla 7: Cálculo de la severidad de pérdida de un contrato de leasing que cae en incumplimiento

Escenario AAA (en UF)		AAA
Valor inicial de la vivienda	VV	600
Porcentaje pérdida valor vivienda	PVV	55%
Pérdida de valor de la vivienda	PVV*VV	(330)
Valor vivienda en liquidación	(1-PVV)*VV	270
Porcentaje costo liquidación*	CL'	36%
Costo de liquidación	CL'*(VV-AP)	(194,4)
Porcentaje de ahorro previo	PAP	10%
Ahorro previo	AP	60
Pérdida por cada incumplimiento	P	464,4
Severidad de pérdida	SP	86%
Probabilidad de incumplimiento	PI	25%
Cobertura de pérdida de incumplimiento	CP	21,5%

* Incluye costo financiero por 15 meses de demora en la recuperación de la garantía

anteriormente indicados, considerando las fortalezas y debilidades específicas de cada activo y su respectiva garantía.

Los ajustes se realizan sobre la base de variables tales como tamaño de cartera, destino de vivienda, valor de la vivienda, capacidad de pago, antigüedad y plazo residual de los contratos, historia y situación de morosidad, dispersión geográfica, calidad de los procesos de originación o de administración y control, antecedentes comerciales. La aplicación combinada de estos ajustes da como resultado los supuestos agregados para la cartera en estudio, según la severidad del escenario.

OTRAS VARIABLES RELEVANTES

— ADMINISTRACIÓN Y CONTROL

Todas las partes involucradas en la transacción deben cumplir con sus obligaciones a cabalidad. Feller Rate deberá tener una opinión respecto de la calidad crediticia de todos los agentes que intervengan en la emisión.

Específicamente, Feller Rate evaluará el proceso de originación y las políticas de administración y cobranza de los actores involucrados en esas actividades.

Para mayor información, revisar la metodología de Feller Rate para el Servicio de Evaluación de Originadores y Administradores de Activos en www.feller-rate.cl/metodologias

El desempeño que tenga el colateral dependerá, en alguna medida, de la calidad del seguimiento que se haga del comportamiento de la cartera. El monitoreo del patrimonio separado debe ser continuo y preciso. Deben existir indicadores de desempeño de la cartera que permitan un seguimiento fácil y exacto y que puedan activar decisiones correctivas.

Este seguimiento o administración maestra puede ser contratado con terceros o realizado por la propia securitizadora. Feller Rate pone especial atención en la capacidad organizativa y de recursos del administrador maestro o de la securitizadora para cumplir con sus responsabilidades de seguimiento y control.

— PREPAGO VOLUNTARIO

El sobrecolateral de la estructura viene dado en parte por el *spread* de tasas entre activos y pasivos. Por ello, el momento y la concentración de los prepagos voluntarios incide significativamente en la proyección de los flujos de caja. De esta manera, Feller Rate sensibiliza no sólo la tasa de prepagos que aplica, sino también el momento y la distribución de esta variable.

Para determinar el parámetro base Feller Rate utiliza estadísticas del propio originador o de activos similares, según la realidad chilena. Aplica, posteriormente, ponderadores por categoría de riesgo (ver Tabla 9).

Tabla 9: Ponderadores de prepago

Categoría	Ponderador
AAA	4,0vc
AA	3,0vc
A	2,5vc
BBB	2,0vc
BB	1,5vc

PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA

Una vez obtenidos los supuestos agregados para la cartera en estudio, se proyectan los flujos de caja considerando activos promedio. La metodología de Feller Rate requiere que los flujos proyectados de ingresos provenientes de los activos, netos de pérdidas y gastos, sean capaces de soportar, en cada periodo, los egresos generados por el pago de bonos. Esto debe cumplirse no sólo para los flujos estimados en condiciones normales, sino también para los esperados en condiciones de crisis, incluyendo situaciones de prepagos voluntarios.

Para las proyecciones de los flujos de caja de los activos se siguen las etapas que a continuación se indican:

- Se proyectan los flujos esperados de dividendos, arriendos, sobreplazos, tasas de rentabilidad de AFV y pagos de precio.
- Se calcula la cantidad de operaciones fallidas sobre la base de los supuestos. Luego, se aplican al flujo de caja estimado a partir del mes trece, desde la fecha de referencia, en forma lineal y durante 36 meses.
- Se estiman las recuperaciones producto de la liquidación de las garantías asociadas a las operaciones fallidas a partir del mes 18 de producido el incumplimiento para mutuos y del mes 15, para leasing.
- Se estiman los eventuales pagos de Tesorería por concepto de garantía crediticia por las operaciones con subsidio habitacional, los que son desfasados 3 meses después de la recuperación de garantías, en caso de eventuales retrasos.
- Con el producto de los prepagos y recuperaciones se realizan sorteos de bonos o reinversión en activos, según lo establecido en el contrato de emisión.
- Se obtiene una proyección depurada de ingresos antes de gastos.

- Se estiman los diversos componentes de gastos para cada período: auditoría externa, representante de los tenedores de bonos, custodia de títulos, administración de activos y del patrimonio separado, clasificación de riesgo, y otros.
- Se obtiene un flujo de ingresos de la cartera de activos, neto de gastos.

Los flujos de ingresos ajustados a estos supuestos son los que Feller Rate considera para las proyecciones de flujo de caja.

Sobre la base de las tablas de desarrollo, se proyectan los flujos de servicio de los bonos.

Para verificar si la estructura soporta el servicio de la deuda se comparan los flujos netos de cartera fallida y gastos con los flujos de los bonos y:

- Se obtienen, mes a mes, los excedentes o déficits del período.
- Se proyecta el comportamiento del excedente acumulado o fondo de reserva sobre la base de la reserva del período anterior y los excedentes del período.

En general, para alcanzar una determinada clasificación, la estructura de activos y pasivos debe implicar que siempre se pueda cumplir con los resguardos del contrato de emisión. Esto es, que el fondo de reserva siempre debe ser no negativo.

— SENSIBILIZACIONES

Los flujos de caja se sensibilizan respecto del nivel y distribución de los incumplimientos, costos y plazos de recuperación de garantías, morosidad de corto plazo, prepagos voluntarios y rentabilidades de los fondos de ahorro para la vivienda, cuando corresponda.

SEGUIMIENTO

El seguimiento de los patrimonios separados es un proceso continuo e ininterrumpido y tiene como principal objetivo mantener actualizada la opinión de Feller Rate sobre la probabilidad de que los bonos de securitización sean pagados en tiempo y forma, conforme con lo establecido en el contrato de emisión. Para ello se monitorea el comportamiento de diversas variables asociadas al desempeño de la cartera hipotecaria y de la administración, primaria y maestra.

Para realizar el proceso de seguimiento, es necesario contar con información periódica relacionada al desempeño de la cartera de respaldo, que debe ser suministrada por la securitizadora y/o administrador maestro.

Sobre la base de esa información, se revisan las características actualizadas de cada activo que compone la cartera. Así también, se compara la cobertura de pérdida inicialmente estimada con la pérdida por incumplimiento real de la cartera. Para ello, se requieren las estadísticas de incumplimiento real, la pérdida de valor de las propiedades en liquidación, los costos del proceso y el plazo de recuperación de las garantías.

Asimismo, Feller Rate monitorea la evolución de la morosidad de la cartera, tanto friccional como de más largo plazo, y las tasas de prepago voluntario y las compara con los supuestos en la clasificación inicial. Para contratos de leasing bajo ahorro metódico en AFV, corresponde además evaluar la evolución del rendimiento de estos fondos en función de los supuestos en la modelación inicial.

Es posible que a pesar de la evolución no satisfactoria de algunas de las variables anteriores, la probabilidad de pago de los bonos securitizados no se vea seriamente afectada de manera de impedir el pago cabal y oportuno de éstos. Por esta razón, en situaciones donde una o más variables no cumplan con los estándares señalados en los puntos anteriores, Feller Rate utilizará un indicador de cobertura de cupón para determinar si es posible que los bonos continúen siendo pagados conforme a lo establecido en el contrato de emisión.

La construcción de este indicador consiste en contrastar los saldos en la cuenta de reserva y los flujos de remesas, otros ingresos y gastos del periodo, contra los pagos de cupón, evaluando la tendencia y el nivel de holgura existente para el pago. **FR**

METODOLOGÍA FACTURAS COMERCIALES

Adicional a los aspectos abarcados en la metodología general para la clasificación de bonos de securitización, a continuación se presentan los factores específicos para la evaluación de riesgo de instrumentos respaldados por facturas comerciales.

Para este tipo de emisiones, los principales riesgos están asociados al *default* del deudor y la dilución. Este último, corresponde a una caída en el saldo de facturas por razones distintas al incumplimiento.

Dada la naturaleza de corto plazo de los activos de respaldo, la metodología considera la constitución de una reserva de colateral dinámica. Esta reserva se ajusta periódicamente, con base en los indicadores de cartera presentados durante el último año y se determina como el máximo entre: la reserva constituida por estimación de default más dilución y la reserva piso exigida por concentración de clientes y dilución.

La reserva exigida por estimación de default y dilución se construye como sigue: Para el caso de default, se calcula el máximo promedio móvil trimestral del estimador para el último año, ajustado por múltiplos según la categoría de riesgo deseada. Para el caso de la dilución, se calcula el promedio mensual de los últimos doce meses, el que se ajusta por múltiplos según la categoría de riesgo deseada, más un factor de volatilidad. Las reservas por estos conceptos, incorporan un horizonte de impacto, que se mide a través de la rotación de cuentas por cobrar.

La reserva piso se determina según las exposiciones máximas permitidas por cliente, de acuerdo a su clasificación de riesgo, más una reserva por dilución esperada sin estrés.

Según los antecedentes que aporte el originador de los activos, se determina un escenario base de comportamiento de default y dilución. Al nivel de los indicadores obtenidos en este escenario base, se aplican multiplicadores de estrés para un escenario acorde con la clasificación buscada.

Factores de estrés

Clasificación	Factor
AAA	2,25-2,5vc
AA	2,0-2,25
A	1,5-2,0
BBB	1,25-1,5
BB	1,0-1,25

Por otra parte, para determinar la reserva piso, se considera la concentración máxima permitida, según clasificación de riesgo, que se presenta en la tabla siguiente. Los excesos de concentración son considerados no elegibles o valor cero para respaldo de los bonos.

Concentración de clientes permitida por categoría de riesgo

Clasificación corto plazo	Equivalente largo plazo	Concentración permitida
Nivel 1+	AAA, AA+, AA, AA-; A+ (*)	20%
Nivel 1	A+, A, A- (*)	12%
Nivel 2	A, A-, BBB+, BBB	6%
Nivel 3	BBB, BBB-	4%
No grado inversión o sin rating	No grado inversión o sin rating	3%

* Las entidades con solvencia A+ y A- sólo ocasionalmente pueden acceder a una clasificación de corto plazo en Nivel 1+ y Nivel 1, respectivamente.

Mientras la evaluación de solvencia del originador sea inferior a la clasificación asignada a los bonos preferentes, Feller Rate supone, para un escenario de estrés, la ausencia del originador de los activos. De este modo, el patrimonio separado debe mantener un volumen de cartera tal que, en todo momento, ante la generación de un evento de amortización acelerada de los bonos, se debe garantizar aceptablemente su pago cabal y oportuno.

Dependiendo de la estructura, Feller Rate puede exigir fondos de reserva adicionales para gastos del patrimonio separado, pago de intereses de los bonos y por entrapamiento de fondos.

SEGUIMIENTO

El seguimiento de los patrimonios separados es un proceso continuo e ininterrumpido y tiene como principal objetivo mantener actualizada la opinión de Feller Rate sobre la probabilidad de que los bonos de securitización sean pagados en tiempo y forma, conforme con lo definido en la estructuración inicial y lo establecido en el contrato de emisión. Para ello, se monitorea el comportamiento de diversas variables asociadas al desempeño de la cartera de respaldo, así como al de la administración, primaria y maestra.

Para realizar el proceso de seguimiento, es necesario contar con información periódica relacionada al desempeño de la cartera de respaldo, que debe ser suministrada por la securitizadora y/o administrador maestro.

Sobre la base de esa información, Feller Rate monitorea, en función del cálculo de reservas dinámicas, el cumplimiento del valor de colateral mínimo exigido, la pérdida de la cartera y dilución, así como las exposiciones por cliente.

Asimismo, revisa potenciales cambios en el perfil promedio de las facturas que componen el colateral, que pudieran tener un impacto sobre el patrimonio separado. De la misma forma, la holgura de los gatilladores de amortización acelerada respecto de los límites definidos en la estructuración inicial, es seguida con especial énfasis por Feller Rate. **FR**

METODOLOGÍA TARJETAS DE CRÉDITO

Adicional a los aspectos abarcados en la metodología general para la clasificación de bonos de securitización, a continuación se presentan los factores específicos para la evaluación de riesgo de instrumentos respaldados por tarjetas de crédito.

Para otorgar una clasificación de riesgo a este tipo de emisiones, la metodología contempla la revisión de los antecedentes históricos de la cartera global del originador y aquella transferida al patrimonio separado.

Usualmente, Feller Rate revisa entre 3 a 5 años de data histórica consistente, provista a través de diversos medios. De acuerdo a esta información, se estima la tasa de incumplimiento, tasa de pago y rendimiento de la cartera a ser securitizada, en un escenario base. A los niveles determinados en este escenario base, se aplican multiplicadores por categoría de riesgo. La magnitud de los multiplicadores es mayor mientras más alta sea la clasificación de riesgo buscada. La Tabla 1 contiene los ponderadores aplicados por categoría de riesgo.

Asimismo, se estiman los diversos componentes de gastos, para cada período, involucrados en la operación, tales como: administración primaria, custodia, administración maestra, clasificación de riesgo, auditoría externa, representante de tenedores de bonos y otros.

Con los antecedentes anteriores, Feller Rate somete la cartera a diversos test de sensibilidad sobre la base de distintos escenarios de crisis. Los títulos de deuda deben ser pagados de acuerdo a las condiciones de emisión, en escenarios acordes con la clasificación asignada, que involucran:

- Múltiplos de pérdida soportados con respecto al desempeño histórico y timing de las pérdidas.
- Criterios de elegibilidad de la cartera transferida
- Disminución de la tasa de pago del portafolio, que supone mayor morosidad o alargamiento en el perfil de

vencimientos.

- Reducción del rendimiento mensual por variables de competencia, prepagos u otros.
- Disminución de la tasa de recompra de cartera a 0%, que supone la ausencia del originador de los créditos.
- Aumento de los gastos de administración por recambio de prestadores de servicios o estrés inflacionario.

La metodología de Feller Rate para bonos de securitización requiere que los flujos proyectados de ingresos de los activos, netos de pérdidas y gastos, sean capaces de soportar en cada periodo, los egresos generados por el pago de cupones. Esto debe cumplirse no sólo para los flujos estimados en condiciones normales, sino también para los esperados en condiciones de crisis.

Sobre la base de las tablas de desarrollo, se proyectan los flujos de servicio de los bonos. Para verificar si la estructura soporta el servicio de éstos, se comparan los flujos ajustados por mayor morosidad (disminución de la tasa de pago) y menor rendimiento, netos de cartera fallida y gastos, y los flujos de los bonos y:

- Se obtienen, mes a mes, los excedentes o déficits del período.
- Se proyecta el comportamiento del excedente acumulado o fondo de reserva, sobre la base de: la reserva del período anterior; la rentabilidad proyectada de esa reserva y los excedentes del período.

En general, para alcanzar una determinada clasificación, la estructura de activos y pasivos debe implicar que siempre se pueda cumplir con los resguardos y compromisos del contrato de emisión. Esto es, el fondo de reserva siempre debe ser positivo.

El pago de todos los cupones de la serie respectiva se debe realizar cabalmente en un escenario acorde con la clasificación asignada.

Los flujos de caja se sensibilizan ante distintos escenarios de estrés sobre las variables de riesgo (pérdidas, morosidad, rendimiento, gastos u otros), simulando el mecanismo de

Tabla 1: Ponderadores por categoría de riesgo

	Ponderadores-Tasa de incumplimiento	Caída en el rendimiento de la cartera	Ajuste en la tasa de pago
AAA	4,50	40,0%	0,50
AA	3,25	35,0%	0,55
A	2,50	30,0%	0,60
BBB	2,00	25,0%	0,80
BB	1,50	20,0%	1,00

prepago de bonos contemplado en el contrato de emisión.

Los resultados obtenidos deben asegurar aceptablemente el pago de los cupones de las series, en las condiciones pactadas, en los escenarios acordes con las clasificaciones asignadas.

SEGUIMIENTO

El seguimiento de los patrimonios separados es un proceso continuo e ininterrumpido y tiene como principal objetivo mantener actualizada la opinión de Feller Rate sobre la probabilidad de que los bonos de securitización sean pagados en tiempo y forma, conforme a lo definido en la estructuración inicial y lo establecido en el contrato de emisión. Para ello, se monitorea el comportamiento de diversas variables asociadas al desempeño de la cartera de respaldo así como al de la administración, primaria y maestra.

Para realizar el proceso de seguimiento, es necesario contar con información periódica relacionada al desempeño de la cartera de respaldo, que debe ser suministrada por la securitizadora y/o administrador maestro.

Sobre la base de esa información, Feller Rate monitorea, en función de las estimaciones iniciales, el cumplimiento del valor de colateral mínimo exigido, la pérdida de la cartera y su tasa de pago, así como el rendimiento del portafolio. Asimismo, revisa potenciales cambios en el perfil promedio de los deudores que componen el colateral, que pudieran tener un impacto sobre el patrimonio separado. De la misma forma, la holgura de los gatilladores de amortización acelerada respecto de los límites definidos en la estructuración inicial, es seguida con especial énfasis por Feller Rate. **FR**

La opinión de las entidades clasificadoras no constituye en ningún caso una recomendación para comprar, vender o mantener un determinado instrumento. El análisis no es el resultado de una auditoría practicada al emisor, sino que se basa en información pública remitida a la Superintendencia de Valores y Seguros o a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, a las bolsas de valores y en aquella que voluntariamente aportó el emisor, no siendo responsabilidad de la clasificadora la verificación de la autenticidad de la misma.

La información presentada en estos análisis proviene de fuentes consideradas altamente confiables. Sin embargo, dada la posibilidad de error humano o mecánico, Feller Rate no garantiza la exactitud o integridad de la información y, por lo tanto, no se hace responsable de errores u omisiones, como tampoco de las consecuencias asociadas con el empleo de esa información. Las clasificaciones de Feller Rate son una apreciación de la solvencia de la empresa y de los títulos que ella emite, considerando la capacidad que ésta tiene para cumplir con sus obligaciones en los términos y plazos pactados.