

Contactos

Roberto Ballinez

Director Ejecutivo Senior de Finanzas
Públicas / Infraestructura
roberto.ballinez@hrratings.com

Roberto Soto

Director de Finanzas Públicas /
Infraestructura
roberto.soto@hrratings.com

Angel Medina

Asociado de Infraestructura
angel.medina@hrratings.com

Mauricio Prieto

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

Manuel Villaseñor

Analista de Criterios Metodológicos
manuel.villaseñor@hrratings.com

Felix Boni

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

Este documento es de la propiedad
exclusiva de HR Ratings y entrará en vigor
al terminar el proceso regulatorio.

El presente documento detalla la metodología que HR Ratings utiliza para la calificación crediticia para infraestructura y financiamiento de proyectos

El presente documento tiene como objetivo describir el proceso de calificación para deuda de largo plazo respaldada por los ingresos y activos asociados a proyectos de gran escala. Los ingresos generados por dichos proyectos deberán estar aislados en su totalidad del resto de los activos de la entidad o entidades desarrolladoras y/o accionistas por medio de protecciones legales y/o la creación de un vehículo de uso especial (SPV, por sus siglas en inglés). La estructura legal del financiamiento deberá establecer las bases de desarrollo y operación de los proyectos, así como el funcionamiento de cada una de las partes que lo integran, limitando la influencia que pudieran tener los accionistas y/o el desarrollador sobre la administración de los ingresos y la operación del proyecto.

El proceso de análisis se centra en la revisión de los conceptos relevantes para cualquier tipo de proyecto. Dichos conceptos son 1. Riesgo de Construcción, 2. Riesgo por Exposición a Contrapartes, 3. Riesgo de Operación, 4. Riesgo Asociados a la Estructura de la Transacción, y 5. Análisis de Métricas Financieras. Estos conceptos podrán ser ponderados de distintas maneras según la fase de desarrollo y la naturaleza de los ingresos del proyecto.

Para la revisión del primer concepto, HR Ratings analizará la probabilidad de que la construcción del proyecto pueda ser completada en tiempo y forma, cumpliendo todas las características y estándares establecidos en el proyecto ejecutivo de construcción.

La revisión del segundo concepto se divide en dos secciones, la primera se concentra en medir el riesgo de incumplimiento de las obligaciones financieras, legales, de desempeño u operación de las contrapartes. La segunda sección del análisis considerará las características de la demanda a las que se enfrenta el proyecto, según el mercado en el cual participe. Así como, el esquema de pagos, la flexibilidad sobre la actualización de tarifas, precios, así como las barreras de entrada al mercado en el que participa el proyecto.

El tercer concepto analiza los riesgos que podrían surgir para proyectos de infraestructura durante la fase de operación debido a alguna falla en sus sistemas de monitoreo, reporte, contratos establecidos, manejo de presupuesto o metas difíciles de alcanzar en el plazo establecido. Para el cuarto concepto se analizan las protecciones establecidas que aseguran la continuidad del proyecto. Los factores por considerar son la estructura accionaria, contractual, organizacional y administrativa establecida para el proyecto.

Estos primeros cuatro conceptos serán evaluados por medio de la asignación de etiquetas. El proceso para incorporar esta evaluación a la calificación crediticia consta de tres pasos: (i) se asigna una etiqueta a cada factor analizado entre {Superior, Promedio y Limitado}, de acuerdo con la calidad de los procesos o mitigantes asociados con el factor de riesgo en cuestión; (ii) A cada etiqueta le corresponde un valor de {3,2,1}, respectivamente, con lo que se calcula el promedio ponderado de estos valores; y (iii) se estima un valor entero entre 1 (más bajo) y 19 (más alto) de acuerdo con una correspondencia al promedio ponderado de los valores de las etiquetas.

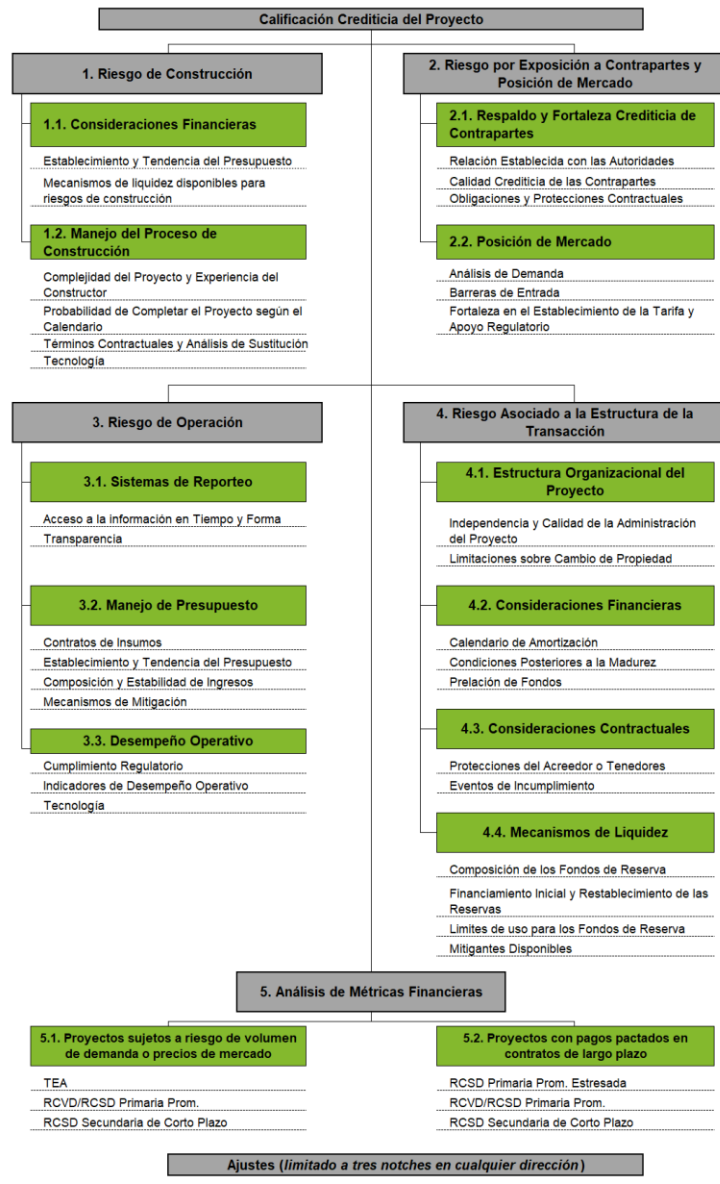
El análisis de métricas consta de dos pasos para determinar del conjunto de métricas relevantes para el proyecto sujeto de la evaluación de calidad crediticia. En primera instancia, la evaluación diferenciará entre dos posibles categorías con base en la naturaleza de los ingresos: (i) proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda o precios de mercado y (ii) proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo. El segundo paso considera: (i) la obligatoriedad y temporalidad de los pagos asociados a la deuda y (ii) las condiciones o cláusulas relacionadas con la posibilidad de liberación parcial o completa de remanentes, o su aplicación al pago anticipado de la deuda. Una vez que se identifiquen las categorías asociadas al proyecto, HR Ratings utilizará una combinación de las siguientes métricas: (i) Tasa de Estrés Anualizada, (ii) Razón de Cobertura de Servicio de Deuda Primaria Promedio, (iii) Razón de Cobertura de Servicio de Deuda Primaria Promedio en Estrés, (iv) Razón de Cobertura de Servicio de Deuda Secundaria de Corto Plazo y (v) Razón de Cobertura por la Vigencia de la Deuda. Para el análisis de estas métricas HR Ratings construye un modelo financiero con proyecciones bajo un escenario base y uno de estrés. El primero incorpora la evolución más probable del proyecto, considerando sus estrategias y el contexto macroeconómico vigente. El escenario de estrés incorpora el supuesto de ocurrencia de los factores de riesgo a los que está expuesto el proyecto, tanto macroeconómicos como financieros y operativos.

Finalmente, HR Ratings podrá asignar un ajuste cualitativo de hasta tres *notches* en cualquier dirección por factores que no puedan ser integrados de manera correcta en la evaluación presentada en esta metodología o cuando la magnitud del impacto esperado de algún factor no esté representada correctamente por la ponderación asignada.

Estructura General de la Metodología

La presente metodología describe los factores relevantes para el análisis de los conceptos principales para la evaluación de financiamiento de proyectos de infraestructura, así como los niveles esperados para cada uno de ellos. La siguiente figura presenta la estructura descrita en la metodología para el proceso de determinación de la calificación crediticia:

Figura 1: Estructura General de la Metodología



Fuente: HR Ratings.

Factores clave para la Calificación

El proceso de análisis de HR Ratings realiza una revisión de los elementos presentes en el financiamiento de cualquier proyecto de gran escala.

El análisis considera cinco factores de riesgo utilizados para determinar la calidad crediticia del proyecto y el financiamiento asociado al mismo. Estos factores y sus componentes principales serán descritos a detalle en las siguientes secciones:

1. Riesgo de Construcción
2. Riesgo por Exposición a Contrapartes y Posición de Mercado
3. Riesgo de Operación
4. Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción
5. Métricas Financieras

Es importante mencionar que HR Ratings tomará en cuenta las particularidades de cada proyecto al realizar el análisis establecido en esta sección. Esto resulta en la posibilidad de utilizar ponderaciones y métricas distintas según las características presentadas por los proyectos. La siguiente figura muestra las ponderaciones que serán utilizadas para los distintos factores tomando en cuenta las características específicas del proyecto y la fase correspondiente:

Figura 2: Ponderación de Factores

Ponderaciones Aplicables			
Proyecto en fase de construcción	Proyectos en fase operativa		
Riesgo de Construcción	30.00%	Proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda o precios de mercado	
Riesgo de Contraparte y Posición de Mercado	25.00%	Riesgo de Contraparte y Posición de Mercado	12.50%
Riesgo de Operación	10.00%	Riesgo de Operación	25.00%
Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción	10.00%	Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción	12.50%
Análisis de Métricas Financieras	25.00%	Análisis de Métricas Financieras	50.00%
		Proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo	
		Riesgo de Contraparte y Posición de Mercado	25.00%
		Riesgo de Operación	25.00%
		Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción	20.00%
		Análisis de Métricas Financieras	30.00%

Fuente: HR Ratings

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

En primera instancia, cuando un proyecto se encuentra en fase de construcción, el riesgo de construcción se vuelve el factor preponderante. Por lo tanto, esta evaluación busca capturar los riesgos latentes para el proyecto dadas las condiciones presentes en la etapa de construcción. Cuando un proyecto se encuentra en fase operativa se analizará de manera diferenciada si el proyecto se encuentra sujeto a riesgo de volumen de demanda y/o precios de mercado o si el proyecto considera pagos pactados en contratos de largo plazo por la entrega de un bien o servicio. La diferencia principal entre ambas consideraciones se basa en la expectativa de estabilidad en los ingresos generados por el proyecto, misma que sería mayor en proyectos con pagos pactados. Esto porque, aun cuando en ambos casos se considera al análisis de métricas financieras como el factor preponderante, la magnitud de la ponderación aplicada cambia como se expone en la Figura 2.

Es importante mencionar que para proyectos en fase de construcción se llevará a cabo una revisión adicional con la finalidad de determinar un posible incremento en el riesgo al momento de la transición a la fase operativa. En caso de identificarse dicho riesgo, HR Ratings podrá asignar la calificación crediticia según lo indique la revisión realizada utilizando los ponderadores presentados para un proyecto en fase operativa.

La evaluación de los primeros cuatro factores se hace a través de la asignación de etiquetas (*Superior, Promedio, Limitado*), mientras que el análisis de métricas financieras se implementa por medio de un modelo financiero que evalúa dichas métricas en distintos escenarios de proyección generados por HR Ratings. El resultado de la asignación de etiquetas y los niveles alcanzados por las métricas en el modelo financiero serán ponderados según los parámetros establecidos en esta metodología para asignar una calificación crediticia.

De ser necesario, para el análisis de algunas estructuras en particular, las ponderaciones utilizadas para los subfactores que integran el análisis de cada sección podrán variar con respecto inicialmente establecido. Asimismo, HR Ratings podrá asignar un ajuste cualitativo de hasta 3 *notches* cuando se identifiquen factores que no puedan ser integrados correctamente al modelo utilizado o la magnitud del potencial impacto no esté de acuerdo con la ponderación que dicho factor recibe en el modelo de análisis.

1. Riesgo de Construcción

En primera instancia, HR Ratings analizará la probabilidad de que la construcción del proyecto pueda ser completada en tiempo y forma, cumpliendo todas las características y estándares establecidos en los estudios preliminares o el proyecto ejecutivo de construcción. En los casos en donde sea aplicable, se considerará la constancia de cumplimiento entregada al final de la construcción del proyecto o, en su caso la aprobación del ingeniero independiente a la correcta finalización de la construcción, como prueba de una entrega satisfactoria según los estándares acordados. Este análisis no aplica para proyectos que se encuentren en fase operativa y no contemplen alguna inversión adicional que incremente la capacidad del activo en cuestión.

Los siguientes subfactores serán utilizados por HR Ratings para llevar a cabo la evaluación del riesgo de construcción. Las descripciones para cada uno tienen como finalidad establecer un lineamiento general de las características y estándares generales

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

para todo tipo de proyectos, cuya generación presente o futura de ingresos se destine como fuente de pago de alguna estructura de deuda.

1.1. Consideraciones Financieras

El análisis comienza por una revisión del presupuesto establecido, con un énfasis en determinar si los costos estimados reflejan de manera adecuada los costos comúnmente asociados a la construcción del tipo de proyecto en cuestión. El segundo factor por considerar tomará en cuenta las reservas y cualquier otro instrumento o mecanismo de liquidez disponible para cubrir los costos asociados ante la materialización de algún riesgo durante la fase de construcción.

1.1.a. Establecimiento y Tendencia del Presupuesto

De manera general, el presupuesto de construcción para un proyecto está basado principalmente en los costos establecidos en el contrato de construcción asociado. Cada uno de los contratos del proyecto puede tomar distintas formas, pero comúnmente se incorpora un solo contrato de construcción con la finalidad de asignar toda o la mayor parte de la responsabilidad de entrega del proyecto completo y listo para operar a una sola contraparte. Cada uno de los contratos puede considerar una o múltiples actividades como lo son el diseño del proyecto, construcción, equipamiento, el análisis del impacto ambiental y social, y la puesta a punto del proyecto para iniciar con la operación al terminar la fase de construcción.

Los riesgos asociados al presupuesto comúnmente pueden dividirse en dos fuentes principales, la primera se compone de aquellos riesgos resultantes de términos contractuales agresivos o con una planeación deficiente que no incorpore de manera adecuada los tiempos y necesidades esperadas para el tipo de proyecto que se busca desarrollar. La segunda es aquella que está relacionada con las responsabilidades asumidas por los accionistas y/o la autoridad relevante que pudieran afectar los costos asociados con el proyecto, si estas no se cumplen en tiempo y forma. Un factor adicional para considerar es la disponibilidad de los recursos para la finalización de la construcción. Se tomará como un aspecto negativo el hecho de que parte de los recursos pendientes para la construcción se mantengan pendientes de obtención a través de financiamiento o con base en el desempeño del proyecto.

Un contrato de construcción normalmente establece un tiempo de entrega y un costo final fijo. Lo anterior con excepción de costos variables asociados que representen una proporción menor del monto total del contrato, imprevistos no considerados (riesgos de eventualidades o gastos contingentes), así como cambios en el diseño por necesidades regulatorias u operativas. La definición de un precio fijo de construcción es considerada como un factor positivo, así como la asignación al constructor de la responsabilidad de cubrir los sobrecostos sobre el precio pactado. Los pagos por construcción generalmente están asociados a metas preestablecidas (avances de obra) por lo cual es importante revisar la distribución de dichos pagos a través del calendario del proyecto y la complejidad de las metas asociadas.

Existe una importante distinción, al comenzar el análisis, entre proyectos que se encuentran con un avance considerable dentro del proceso de construcción y aquellos en una instancia previa. Para proyectos con avances considerables se analizará la

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

tendencia que se ha mostrado con respecto a la diferencia entre los gastos presupuestados y los gastos ejercidos hasta ese punto, así como la existencia de eventualidades. Esto incluye cualquier situación que pudiera incrementar los gastos esperados, tales como: un retraso en la construcción, un incremento no cubierto en los costos del equipo y/o insumos necesarios, la incapacidad del constructor o contratista para cumplir con sus responsabilidades o el impacto de eventos imprevistos. Para proyectos donde el análisis comience en un momento previo al inicio de los trabajos de construcción, la opinión positiva y detallada de un ingeniero independiente y, en su caso, de un auditor con amplio historial y conocimiento en relación con el tipo de proyecto relevante será tomada como la principal consideración al asignar una etiqueta a este factor.

1.1.b. Mecanismos de liquidez disponibles para riesgos de construcción

Los contratos de construcción usualmente establecen mecanismos de liquidez para hacer frente a distintas contingencias que pudieran manifestarse en la fase de construcción, las cuales implicarían una pérdida financiera para el proyecto. Dichos mecanismos pretenden anular, mitigar o trasladar la responsabilidad y la pérdida esperada al contratista principal, a través del establecimiento de reservas y/o garantías que ofrecen liquidez suficiente para hacer frente a la situación por un tiempo y por un monto determinado.

Como ejemplo de lo anterior se incorporan las cláusulas de indemnización, cuya finalidad es establecer una justa compensación por las posibles pérdidas sufridas. La evaluación hará énfasis en el análisis de las coberturas financieras establecidas para pérdidas por atraso y pérdidas por falta de cumplimiento ante metas acordadas. HR Ratings tomará en cuenta los criterios utilizados para determinar las posibles pérdidas y/o penalizaciones sobre los montos acordados como porcentaje del valor total del contrato, y la facilidad de activación de dichas cláusulas entre otras consideraciones.

Además de las cláusulas de indemnización, se revisará la existencia de otras posibles fortalezas contractuales como un sistema de retención de pagos hasta la entrega final del proyecto, la obligación y capacidad por parte del contratista principal de proveer garantías de cumplimiento, asumir los sobrecostos sobre el precio pactado en el contrato, garantizar el mantenimiento y la resolución de problemas de operación resultantes de una falla en el proceso de construcción y/o terminación en caso de no concretar la entrega del proyecto.

Se analizarán las fuentes de fondeo utilizadas para respaldar los fondos de reserva y garantías establecidas en cada proyecto¹. Mecanismos respaldados por fuentes de fondeo con mayor liquidez como fondos de reserva en efectivo o con una línea de crédito con un banco que cuente con una alta calidad crediticia se tomarán como una fortaleza en comparación con aquellos que utilicen fuentes menos liquidas. Este punto tomará en cuenta el análisis realizado más adelante en la sección 3.2. *Riesgo por Exposición a Contrapartes y Posición de mercado* sobre la calidad de crediticia del contratista principal y cualquier otro garante relevante para la transacción.

¹ Se considerará la calificación crediticia del garante, de acuerdo con los criterios mínimos establecidos en la documentación legal para la contratación de garantías y mecanismos de liquidez como créditos simples, créditos revolventes, cartas de crédito, o fianzas.

Finalmente, HR Ratings tomará en cuenta las necesidades de cada proyecto dada su naturaleza para determinar los niveles apropiados de liquidez y de esta manera llevar a cabo el proceso de asignación de etiquetas.

Figura 3: Asignación de etiquetas para consideraciones financieras de construcción

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Establecimiento y Tendencia del Presupuesto	Esta etiqueta será asignada a aquellos proyectos que cuenten con una opinión positiva y detallada de un ingeniero independiente sobre la idoneidad de los costos reflejados en el contrato de construcción, un historial de apego al presupuesto previsto para proyectos avanzados en su proceso de construcción y un calendario de pagos distribuidos de manera adecuada basado en un programa de obra acorde con los tiempos esperados según los estándares de mercado.	La etiqueta sería representativa de aquellos proyectos que cuenten con un historial de ligeros desvíos frente al presupuesto previsto que aún no han impactado el desarrollo del proyecto, un calendario de pagos bien distribuidos basados en un programa de obra con tiempos establecidos de acuerdo con lo esperado según los estándares de mercado pero que no cuenten con una opinión positiva y detallada de un ingeniero independiente sobre los costos reflejados en el contrato de construcción.	La etiqueta sería representativa de aquellos proyectos que cuenten con un historial de desvíos frente al presupuesto previsto lo cual ha impactado el correcto desarrollo del proyecto, un calendario de pagos o un presupuesto no alineado con las expectativas según lo establecido por los estándares de mercado.
Mecanismos de liquidez disponibles para riesgos de construcción	La estructura cuenta con reservas, seguros y/o garantías, ya sean internas o por parte de terceros, que mitigan de manera generalizada los riesgos de liquidez en la construcción.	El proyecto cuenta con reservas, garantías o seguros aceptables para atender los riesgos más comunes que presenta el tipo de construcción.	La estructura cuenta con reservas limitadas para atender los riesgos de construcción, o simplemente no cuenta con reservas destinadas a este factor.

Fuente: HR Ratings

1.2. Manejo del Proceso de Construcción

Esta sección refiere a la revisión de aquellos factores de riesgo que resultarían en un retraso en la construcción o, en los peores casos, una falla crítica en el funcionamiento del proyecto. El análisis considera la complejidad de llevar a cabo el proyecto en cuestión y la experiencia del contratista principal, la probabilidad de completar el proyecto de acuerdo con el calendario establecido, los términos contractuales acordados y la capacidad de reemplazar a las contrapartes principales en caso de ser necesario y, por último, la tecnología requerida y/o aplicada en la construcción, operación y futuro mantenimiento del proyecto.

1.2.a. Complejidad del Proyecto y Experiencia del Constructor

Este factor toma en cuenta las particularidades que presenta cada proyecto desde las metas operativas que determinan su diseño, hasta las dificultades de construcción que podrían surgir debido a la zona geográfica, situación social o ambiental donde se planea llevar a cabo el proyecto. El análisis aplicado se centrará en determinar la posibilidad de que el proyecto sufra retrasos, mayores a un tiempo razonable, o en los peores casos una falta de funcionalidad causada por algún factor inherente que podría ser supervisado o mitigado desde el planteamiento inicial. En este sentido, cada proyecto podría presentar diferencias importantes en cuanto a las principales fuentes de riesgo y el historial que el constructor tenga en hacer frente con proyectos similares cobraría especial importancia.

En general, se espera que la mayoría de los permisos necesarios, el cumplimiento de la legislación o regulación, y el acceso al sitio de construcción estén asegurados previo al inicio de la construcción del proyecto. Sin embargo, existen instancias donde el proceso

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

de construcción pudiera iniciar sin contar con alguno de los permisos principales o sin acceso a un tramo del área que abarcaría el proyecto. En estos casos deberá existir un calendario en el cual se establezca la expectativa sobre la fecha en que se obtendrán los permisos, autorizaciones y/o accesos pendientes. Además, se tomará en cuenta la complejidad de conseguir dichos permisos y el posible apoyo que se tenga de autoridades y/o contrapartes relevantes como parte del análisis para determinar la factibilidad de alcanzar los objetivos establecidos en el calendario.

Un elemento adicional que considerar es la zona geográfica donde se establecerá el proyecto y los posibles retos que están presentes (físicos, ambientales y sociales). Un estudio de la zona es considerado como imperativo antes de iniciar con cualquier proceso de construcción. Sin embargo, existen situaciones donde aún con este estudio existirán riesgos latentes debido a la longitud de la zona de trabajo o una tendencia creciente de eventos climatológicos que pudieran retrasar la construcción. Esto sin mencionar posibles descubrimientos arqueológicos, paleontológicos o de otro tipo que no pueden ser anticipados, como los asociados a la biodiversidad. En estos casos será importante contar con estudios actualizados para aquellos proyectos que tengan un horizonte de tiempo prolongado dentro de la fase de construcción. Asimismo, se tomarán en cuenta los mecanismos de mitigación preparados para lidiar con una posible manifestación de estos riesgos.

Existen riesgos asociados al previo uso de la zona donde está planeado el desarrollo del proyecto. En los casos donde el proyecto se establezca en una zona de uso previo o utilice activos previamente existentes será necesario un estudio de calidad y obsolescencia para considerar el nivel de riesgo asociado. Lo anterior con la finalidad de determinar si el deterioro sufrido por el terreno o activos a utilizar implican la necesidad del mantenimiento o adecuación previo al proceso de construcción.

Finalmente, es importante mencionar que los riesgos mencionados en esta sección y cualquier otro que pueda estar presente en relación con la complejidad del proyecto a desarrollar podrán ser mitigados si el constructor a cargo del desarrollo es una entidad que cuente con probada experiencia en el establecimiento de ese tipo de proyectos y en la región en cuestión o proyectos con requerimientos técnicos similares.

1.2.b. Probabilidad de Completar el Proyecto según el Calendario

Para aquellos proyectos cuya evaluación ocurra en la etapa previa al proceso de construcción la etiqueta aplicable dependerá completamente de la evaluación del factor 1.2.a. Sin embargo, para aquellos proyectos que presenten avances en la construcción el factor evaluará el apego que se ha presentado entre el calendario acordado inicialmente y la tendencia observada.

Distintos proyectos podrían tomar esquemas de avance particulares o metas específicas relacionadas con una fecha de entrega final acordada. HR Ratings tomará en cuenta el contrato de obra del proyecto por evaluar y el cumplimiento que se ha mostrado a lo largo del proceso de construcción. Los proyectos usualmente son susceptibles a distintos eventos no predecibles como podrían ser impactos por fenómenos naturales, descubrimientos arqueológicos, impactos a las cadenas de suministros, entre otros. En los casos donde uno de estos riesgos se haya manifestado, se tomará en cuenta la

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

recuperación que el proyecto ha presentado desde el impacto inicial y la tendencia hacia recobrar un avance de construcción similar al establecido de manera inicial.

1.2.c. Términos Contractuales y Análisis de Sustitución

Este factor se centra en tomar la totalidad de las cláusulas contractuales (términos y condiciones) para determinar el riesgo que podría resultar de cláusulas de terminación de contrato irreversibles o sin periodos de cura, un precio pactado por debajo de los estándares de mercado lo que podría incentivar al constructor a renegociar antes de la terminación o cualquier otra implicación negativa resultante del acuerdo establecido inicialmente.

Con relación al análisis de sustitución de contratistas, este podrá servir como un factor mitigante en caso de que se encuentre alguna debilidad contractual (desde el punto de vista técnica, financiera o legal) significativa durante la revisión. Normalmente este análisis es realizado por un ingeniero independiente y tiene el propósito de dar seguridad a los inversionistas sobre la finalización de la construcción del proyecto en caso de un incumplimiento de parte del constructor.

1.2.d. Tecnología

Por último, se evaluará la tecnología que se utilizará para llevar a cabo la construcción del proyecto. De preferencia el equipo y procesos necesarios para el desarrollo serán aquellos con los cuales las partes involucradas tengan un historial demostrado de uso y completo entendimiento. El uso de tecnología más innovadora que pudiera ofrecer mayor eficiencia en ciertos casos conlleva un riesgo operativo si el equipo de construcción no tiene la experiencia o capacitación suficiente para mitigar dicho riesgo. También podría elevar los costos de construcción, de reemplazo de partes y de mantenimiento en el futuro en caso de que la tecnología sea descontinuada, obsoleta o probada como ineficiente.

La experiencia que el constructor tenga en el manejo del equipo necesario será tomada en cuenta para determinar el nivel de riesgo presente en este factor. Por otro lado, se considerará la existencia de apoyo directo por parte del productor, seguros y facilidad de reemplazo en caso de fallas de equipo que pudieran llegar a ser catastróficas. Por último, se tomará en cuenta la accesibilidad de obtener el servicio de mantenimiento, partes o reemplazo completo del equipo en caso de ser necesario dentro del mercado y los posibles riesgos asociados en caso de que dichos conceptos solo puedan ser adquiridos en el mercado extranjero.

Figura 4: Asignación de etiquetas para el manejo del proceso de construcción

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Complejidad del Proyecto y Experiencia del Constructor	Existe certeza sobre el correcto desarrollo del proyecto ya que el constructor posee experiencia en proyectos de la misma naturaleza o la complejidad asociada con el desarrollo de proyecto es mínima.	El proyecto requiere un grado considerable de especialización para completar su construcción. El constructor posee experiencia en el desarrollo de proyectos similares y existe un plan de desarrollo claro con un sistema de seguimiento apropiado.	La constructora no posee experiencia o no ha trabajado en proyectos similares al asignado. Esta etiqueta también se asigna cuando la complejidad de la construcción requiere altos grados de especialización y los participantes cuentan con la experiencia o habilidades requeridas.
Probabilidad de Completar el Proyecto según el Calendario	El contratista ha entregado avances puntualmente y se ha generado una expectativa de entrega en tiempo y forma según lo establecido en el calendario inicial.	Se han presentado retrasos mínimos en la entrega de los avances del proyecto y/o se sospecha que el proyecto presentará retrasos en la entrega de la construcción.	El proyecto se encuentra retrasado en su desarrollo y/o se espera que se presenten retrasos importantes en la finalización de la construcción.
Términos Contractuales y Análisis de Sustitución	Los términos contractuales están claramente establecidos y acordes con los estándares de mercado. El análisis de sustitución determina la posibilidad de sustituir las funciones de los contratistas sin impactar de manera negativa el desarrollo o presupuesto del proyecto.	Los términos contractuales están claramente establecidos y acordes con los estándares de mercado. El análisis de sustitución determina la posibilidad de sustituir las funciones de los contratistas. Sin embargo podría existir un impacto negativo sobre el desarrollo o presupuesto del proyecto.	Los términos contractuales no están claramente establecidos y/o acordes con los estándares de mercado. El análisis de sustitución determina una imposibilidad o un impacto negativo al tratar de sustituir las funciones llevadas por algún contratista.
Tecnología	La tecnología utilizada para la construcción tienen historial de buen funcionamiento en otros proyectos similares. Además el constructor tiene amplia experiencia utilizando esta tecnología.	La tecnología utilizada es nueva y no posee historial de funcionamiento por lo cual no existe seguridad sobre su uso. Sin embargo, el constructor tiene experiencia utilizando tecnología similar.	La tecnología se considera obsoleta o de poca efectividad y/o necesita de grandes gastos de operación y mantenimiento. El constructor carece de experiencia utilizando la tecnología necesaria para el proyecto o alguna similar.

Fuente: HR Ratings

2. Riesgo por Exposición a Contrapartes y Posición de Mercado

Los proyectos de infraestructura están expuestos a distintos riesgos de contrapartes, en función de la complejidad asociada con su financiamiento, desarrollo, generación de ingresos, operación y mantenimiento. La evaluación relacionada con la seguridad del cumplimiento de las responsabilidades de cada contraparte tiene un efecto directo en el análisis de los distintos factores considerados en esta metodología.

La primera parte de esta sección se concentra en medir el riesgo de incumplimiento de las obligaciones financieras, legales, de desempeño u operación de las contrapartes, la estructuración de los contratos que rigen los mecanismos de funcionamiento y las protecciones legales en caso de que exista una falla por parte de cualquiera de los involucrados. Esta revisión comienza con la evaluación del apoyo esperado por parte de las autoridades gubernamentales relevantes, la calidad crediticia de las contrapartes, y por último, las obligaciones y protecciones contractuales relacionadas con dichas contrapartes.

Cada proyecto tendrá un conjunto distinto de contrapartes a las cuales se encuentra expuesto o, en su caso, podría tener una sola contraparte encargada de múltiples funciones para su correcto desarrollo y operación. HR Ratings tomará en cuenta las particularidades mostradas en cada caso y el análisis establecerá cuales son las contrapartes relevantes del proyecto analizado. Es importante mencionar que la etiqueta determinada podrá responder a la evaluación aplicable sobre una sola entidad si el análisis muestra un riesgo preponderante y latente proveniente de esa relación en particular. Por el otro lado, se tomará como una fortaleza los casos donde existan cláusulas donde una contraparte asume las responsabilidades en caso del incumplimiento de alguna otra. Algunos ejemplos de estos casos podrían ser la inclusión de obligados solidarios en casos de incumplimiento de contratos de garantía o fianzas y seguros que protejan la operación y/o construcción.

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

La segunda parte de esta sección examina el tipo de proyecto. Los proyectos de infraestructura pueden contar con múltiples modalidades, desde la construcción de una carretera que en el futuro opere a través de tarifas de peaje sujeta a un riesgo de demanda o a través de un esquema donde se establezca un pago periódico proporcional a la disponibilidad a lo largo de un plazo definido y de acuerdo con el nivel de cumplimiento de estándares de desempeño establecidos. Por otro lado, existen proyectos cuya finalidad consiste en la producción de algún bien o servicio con un precio definido en un contrato de largo plazo con un comprador único o, en contraposición, la venta del bien o la disponibilidad del servicio se ajusta a la demanda que puede existir en el mercado (un ejemplo de estos proyectos puede ser una planta de generación de energía eléctrica).

El análisis considerará las características de la demanda a las que se enfrente el proyecto, según el mercado en el cual participe. Así como, el esquema de pagos, la flexibilidad sobre la actualización de tarifas, establecimiento de precios, la cantidad de contratos de largo plazo, el volumen establecido en cada uno de los contratos y la proporción que representa cada uno de los ingresos totales estimados, así como las barreras de entrada al mercado en el que participa el proyecto.

2.1. Respaldo y Fortaleza Crediticia de Contrapartes

La primera parte del análisis en esta sección identifica el apoyo con el que podría contar el proyecto por parte de las autoridades relevantes, la fortaleza crediticia de las contrapartes y, por último, el compromiso del patrocinador principal del proyecto establecido en la documentación legal.

2.1.a. Relación Establecida con las Autoridades

Usualmente los proyectos analizados utilizando esta metodología implican un gran impacto económico y social en la región en la que son desarrollados. La construcción de una carretera, una planta de generación de energía, una planta de procesamiento de residuos, un proyecto inmobiliario para el sistema educativo, o cualquier otro proyecto llevan de la mano implicaciones económicas y sociales; por lo cual, su correcto diseño, planeación, construcción, operación y funcionamiento son de especial importancia.

HR Ratings analizará la estructura contractual del proyecto en cuanto a la definición de la relación con las autoridades gubernamentales y el establecimiento de procesos correspondientes a cada etapa del proyecto. Se espera que los estándares de cumplimiento de la operación con respecto a los requerimientos de las distintas autoridades sean detallados y las consecuencias del incumplimiento de alguna de las partes estén claramente definidas. Se analizará el contexto político del proyecto para determinar algún riesgo que traspase las consideraciones contractuales del proyecto y, en consecuencia, su correcta operación. De la misma manera se considera un factor positivo el establecimiento de un procedimiento para la resolución de controversias.

La etiqueta asignada a este factor será aquella resultante de determinar la claridad y detalle en la documentación del proyecto con respecto a la relación y procesos que involucren a las autoridades gubernamentales relevantes.

2.1.b. Calidad Crediticia de las Contrapartes

El análisis incorpora la evaluación de cada contraparte relevante, en términos de su fortaleza financiera, crediticia, reputacional y por ende de su capacidad para continuar cumpliendo con las responsabilidades pactadas en la documentación de la transacción. No obstante, pudieran existir funciones de gran importancia que pueden ser llevadas a cabo por algún tercero en caso del incumplimiento de la contraparte contratada, sin que esto tenga mayor impacto en la viabilidad del proyecto.

Para determinar la dependencia que el proyecto tiene con una contraparte en específico se tomará en cuenta el análisis de sustitución, normalmente realizado por un tercero independiente², y este serviría para establecer la relevancia que pudiera tener la calidad financiera, crediticia y reputacional de dicha contraparte.

El análisis de la calidad crediticia abarcará las entidades que fungen como contraparte en los contratos de operación, mantenimiento, conservación o supervisión del proyecto para la correcta operación. No obstante, si el análisis de sustitución indica que las responsabilidades de dicha entidad contraparte pudieran ser retomadas administrativa y legalmente de manera eficaz y sin mayor impacto en el funcionamiento y/o desempeño del proyecto por algún tercero en el mercado, se podría mitigar el impacto de la baja calidad crediticia o de la contraparte analizada e inclusive la ausencia de una calificación crediticia. Por otra parte, la calidad crediticia de las contrapartes será particularmente relevante para aquellas que tengan un impacto financiero como serían contratos de cobertura de tasa de interés o insumos estratégicos, garantías, aseguro, fianzas, cartas de crédito, entre otros.

De esta manera la etiqueta asignada para el factor tomará en cuenta la salud financiera de las contrapartes, su función dentro de la estructura del proyecto y el análisis del proceso de sustitución de cada una de ellas. La importancia de cada contraparte dependerá de su rol dentro de cada proyecto, por lo cual no es posible dar una ponderación determinada a cada una para determinar el resultado final de este análisis.

2.1.c. Obligaciones y Protecciones Contractuales (Calidad de Contratos Principales)

Esta evaluación tendrá la finalidad de determinar si los documentos legales que rigen las funciones, derechos y obligaciones de las contrapartes principales están establecidos de acuerdo con los estándares del mercado en el que participan.

En este sentido se considerará el contexto particular de cada proyecto y las necesidades que genera para determinar la correcta estructuración (desde un punto de vista operativo y financiero) de los documentos legales. Los documentos de la transacción deberán proveer certeza sobre la existencia y continuidad del proyecto, la definición de las funciones de cada una de las partes involucradas y la posibilidad de sustitución de cada uno de los participantes en el proceso para alcanzar los estándares de desempeño o metas establecidas. Por ejemplo, un contrato de operación y mantenimiento debe tener

² El análisis será realizado por un ingeniero independiente el cual determinará el costo y tiempo aproximado que tomará al proyecto regularizar su operación o construcción después de sustituir a una contraparte.

*KPIs*³ de seguimiento con incentivos y penalizaciones claramente definidas previo al inicio de las operaciones del proyecto. De igual forma, una garantía financiera otorgada por un tercero debe de plantear lineamientos claros sobre las situaciones que podrían llevar a la liberación del monto disponible y los mecanismos establecidos para asegurar su entrega y uso en tiempo y forma.

La revisión tomará en cuenta las fortalezas presentes en la documentación legal que vayan por encima de lo esperado según los estándares de mercado. Esto normalmente podría reflejarse en montos de indemnización en caso de no alcanzar los *KPIs* establecidos en las metas. Con un seguimiento relativamente sencillo de los premios o deducciones el equipo puede determinar la calidad del desempeño operativo y la eficiencia de los procesos en el proyecto.

Figura 5: Asignación de etiquetas para el respaldo y fortaleza crediticia de las contrapartes

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Relación Establecida con las Autoridades	Existe una definición clara y detallada de las obligaciones y procedimientos a seguir de la estructura de proyecto y las autoridades gubernamentales con respecto al apoyo financiero, operativo o de otro tipo que de mayor seguridad sobre la entrega y correcto funcionamiento del proyecto.	Proyectos que mantengan una relación ambigua o los procesos a seguir sean complejos y su definición en la documentación es poco clara y por consecuencia no mantengan una expectativa de apoyo ante situaciones desfavorables, deberán de tener un historial de estabilidad y buen manejo de los requisitos regulatorios aplicables.	El ambiente político presente en la región del proyecto se considera demasiado complejo o desfavorable, o se ha presentado un incumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de la autoridad con respecto al proyecto.
Calidad Crediticia de las Contrapartes	Las contrapartes principales del proyecto poseen una buena calidad crediticia y/o el análisis de sustitución revela la posibilidad de sustituir su rol en el proyecto sin afectaciones al desarrollo o financiamiento del mismo.	Las contrapartes principales del proyecto poseen una calidad crediticia aceptable y/o el análisis de sustitución revela la posibilidad de sustituir su rol en el proyecto con afectaciones mínimas al desarrollo o financiamiento del mismo.	Las contrapartes principales del proyecto poseen una calidad crediticia desfavorable y/o el análisis de sustitución revela afectaciones al desarrollo o financiamiento del proyecto al realizar una sustitución de alguna de las contrapartes principales.
Obligaciones y Protecciones Contractuales (Calidad de Contratos Principales)	La revisión señala una ausencia de riesgos latentes, mitigados por lo establecido en las cláusulas de los documentos legales que rigen las responsabilidades de sus contrapartes principales, autoridades y demás participantes. Además, existen provisiones establecidas que pueden dar mayor seguridad para la correcta entrega y/o manejo de funciones, lo cual daría al proyecto una fortaleza en relación con los estándares de mercado.	La revisión señala una ausencia de riesgos latentes, parcialmente mitigados por lo establecido en las cláusulas de los documentos legales que rigen las responsabilidades de sus contrapartes principales, autoridades y demás partes que participen. Las provisiones establecidas están en línea con lo esperado según los estándares de mercado.	La revisión detecta una debilidad, ambigüedad o limitaciones en las funciones establecidas para alguno de los participantes del proyecto en la documentación legal. Esto podría resultar en fallas sobre el correcto desarrollo y/o función del proyecto. Asimismo, podría resultar en un aumento en la probabilidad de manifestación de algún riesgo, afectando negativamente la operación o los recursos del proyecto.

Fuente: HR Ratings

2.2. Posición de Mercado

Los proyectos de infraestructura suelen estar enfocados a proporcionar un servicio público, desarrollo industrial o a cubrir una necesidad para la comunidad donde se establecen, por lo que se esperaría que tuvieran una demanda estable que asegurara

³ Indicadores clave de desempeño, KPIs por sus siglas en inglés

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

su operación continua. Sin embargo, la revisión aplicada podría identificar debilidades en cuanto alguno de los factores que HR Ratings considera importantes para evaluar el desempeño de cada proyecto. Estos factores comienzan por un análisis de la demanda actual para el producto o servicio que ofrecería el proyecto, las barreras de entrada y la flexibilidad en el establecimiento de tarifas o precios, incluso el poder de negociación con sus proveedores.

2.2.a. Análisis de Demanda

Este factor podría presentar una amplia gama de conceptos a considerar dependiendo del producto o servicio final a entregar y de los distintos clientes (mercado objetivo) según lo establecido en el contrato del proyecto. En general se pueden esperar dos esquemas de generación de ingresos: la primera en el cual el ingreso del proyecto está expuesto al volumen de demanda asociado o precio de mercado, y la segunda donde la actividad está ligada a uno o varios compradores con contratos de largo plazo y con pagos pactados con base en el cumplimiento de *KPIs* o según los niveles de producción para ciertos tipos de bienes o servicios.

En los proyectos en los cuales el ingreso se encuentra en función del servicio provisto o del bien entregado, se revisarán la dinámica del mercado en que participa, el comportamiento de la demanda y la existencia de bienes o servicios complementarios o sustitutos. Por ejemplo, una carretera donde el flujo de ingresos este ligado al tráfico vehicular esperado para el tramo que comprende el proyecto. En este caso sería necesario obtener un estudio de tráfico de un tercero independiente⁴ para comprender la expectativa de la evolución para la demanda. En aquellos casos donde los vehículos particulares representen la mayoría del tráfico esperado, se podrían utilizar distintos indicadores demográficos como la tasa de crecimiento de población, ingreso per cápita, y la tasa de desempleo. Además de indicadores macroeconómicos nacionales o regionales, como el nivel de actividad económica e industrial que permitirían complementar el análisis determinado por el estudio de tráfico.

Por otra parte, existen casos donde la demanda depende de un grupo reducido de compradores. En estas instancias podría ser necesario un análisis de concentración, de estabilidad en la industria en la que participan, de su resiliencia a presiones macroeconómicas y su vulnerabilidad ante distintos ciclos económicos. En cualquiera de estos casos u otros similares, el objetivo de HR Ratings será determinar la expectativa de demanda que tendría el bien o servicio en caso de que se cuente con la producción esperada o la disponibilidad del servicio.

El análisis para aquellos proyectos donde el flujo esperado este atado al cumplimiento de *KPIs* o la venta se encuentre asociada a un solo comprador, dependiendo del nivel de producción y/o disponibilidad; se tomará como base el análisis de contraparte como se define en los factores 3.2.1.b. y 3.2.1.c. Este análisis podrá ser complementado por una evaluación de la vulnerabilidad de dicha contraparte ante presiones de industria y macroeconómicas para contextualizar el entorno donde se llevaría a cabo la transacción.

⁴ HR Ratings podrá hacer uso de algún estudio realizado por un tercero como parte de la transacción.

2.2.b. Barreras de Entrada

Los proyectos de infraestructura podrían presentar distintos niveles de participación en el mercado donde se desarrollan. Este nivel de participación y la expectativa de cambios en el tiempo es una consideración primordial para generar un entendimiento de la estabilidad esperada en los ingresos del proyecto.

En general, los proyectos asociados a un servicio considerado como fundamental para la región podrían contar con el apoyo de distintos niveles de gobierno y, en este sentido, podrían contar a su favor con fuertes barreras de entrada al requerir permisos especializados difíciles de obtener o en algunos casos garantizando un mercado seguro con la finalidad de impulsar el desarrollo del proyecto. Ejemplos de estas situaciones podrían ser carreteras donde el gobierno promete no establecer caminos adicionales que pudieran afectar la demanda esperada y/o en caso de considerarlos necesarios asegurar pagos de indemnización hacia el proyecto. Otro ejemplo son las plantas procesadoras de residuos que dependen de una alianza con los gobiernos locales para la recolección y entrega del insumo principal. Cualquier tipo de proyecto que posea una estructura monopólica natural, podría asegurar una función eficiente y podría considerarse aislado del riesgo de mercado.

Para aquellos proyectos que no cuenten con la seguridad mencionada requerirán una evaluación de otros conceptos que pudieran funcionar como barreras de entrada al mercado. Ejemplos de esto podrían ser una alta participación de mercado establecida, un alto costo de inversión inicial, un alto grado de dificultad para obtener los permisos/concesiones necesarias, un alto nivel de conocimientos especializados o cualquier otra situación que pudiera disuadir a un posible competidor de establecer una alternativa al servicio o producto generado por el proyecto.

2.2.d. Fortaleza en el Establecimiento de la Tarifa y Apoyo Regulatorio

HR Ratings considerara el mecanismo de actualización en la tarifa por cobrar, o del proceso para determinar el precio de venta, establecida en los documentos legales que rigen la transacción. En este sentido se evaluará cual es el proceso que se sigue para la determinación de precios. Por su naturaleza, los proyectos de infraestructura son a largo plazo por lo que, en el caso de concesiones u otro tipo de contratos, las bases de actualización tarifaria suelen estar en función de los movimientos inflacionarios de tal forma que se mantenga la rentabilidad del proyecto en el largo plazo. En este sentido, además de la determinación contractual de la actualización tarifaria, se considerarán los procesos administrativos o autorizaciones gubernamentales aplicables.

De igual forma, para los proyectos en los cuales la determinación del precio o tarifa aplicable se encuentre sujeta a un precio de mercado, HR Ratings realizará un análisis histórico del servicio o bien en cuestión, el marco legal aplicable al mismo, estimaciones futuras realizadas por un experto independiente, así como el mecanismo en la transacción que permita asegurar un precio de venta futuro.

Idealmente el proyecto debería poder establecer una tarifa competitiva de manera inicial, con la cuál pueda afrontar escenarios adversos sin que esto suponga un posible conflicto dentro de su entorno social y/o una baja en la calidad/nivel de producción esperado. La colaboración de la autoridad desde las fases iniciales del proyecto y durante su

funcionamiento tomará gran relevancia para asegurar que los niveles esperados de la tarifa o precios se mantengan dentro de los parámetros legales en cuanto a la regulación y el contexto donde se establece y opere el proyecto, considerando a la par la vigencia de cualquier financiamiento asociado.

Figura 6: Asignación de etiquetas para el riesgo por posición de mercado

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Análisis de Demanda	El análisis de demanda sustenta una expectativa de estabilidad para el volumen generado, inclusive con antecedentes de una adecuada recuperación en escenarios desfavorables y una tendencia de mejora en eficiencias y servicios provistos que permitan estimar una mejora en los KPIs.	La demanda del producto muestra cierta volatilidad a lo largo de su operación. La variabilidad a la cual se enfrenta su producto o servicio es controlada y no afecta la operación ni su salud financiera.	El producto o servicio que se ofrece tiene sustitutos en el mercado. La elasticidad de sus ventas respecto al precio es elevada y la volatilidad inherente a la demanda no permite hacer proyecciones sólidas.
Barreras de Entrada	El proyecto cuenta con baja o nula competencia dentro del mercado que participa y además cuenta con una expectativa de mantener dicha posición.	El proyecto posee poca competitividad en el sector por el servicio o producto que ofrece. Aunque no se posean barreras de entrada legales, el proyecto se encuentra protegido por barreras de entrada naturales o estructurales.	El ofertante no posee medios para evitar la entrada de nuevos competidores al mercado. Existe un interés generalizado por diferentes actores para entrar al mercado lo cual llevaría a una disminución en la participación actual del proyecto.
Fortaleza en el Establecimiento de la Tarifa y Apoyo Regulatorio	El proyecto mantiene una tarifa competitiva que le permite hacer frente a sus obligaciones operativas y financieras. Asimismo, cuenta con mecanismos de ajuste flexible y límites regulatorios transparentes.	El proyecto mantiene una tarifa competitiva que le permite hacer frente a sus obligaciones operativas y financieras. Sin embargo, carece de mecanismos de ajuste flexible y límites regulatorios transparentes.	El proyecto cuenta con una tarifa rígida que no le permitiría hacer frente a sus obligaciones financieras y/u operativas al enfrentar un escenario desfavorable.

Fuente: HR Ratings

3. Riesgo de Operación

Los proyectos de infraestructura emplean un amplio rango de materiales e insumos o requieren de la prestación de múltiples servicios; los cuales son esenciales para un proceso y/o mantenimiento específico definido.⁵ Se debe asegurar que el proyecto mantiene y mantendrá los sistemas de seguimiento necesario, así como presupuestos claramente definidos para asegurar su correcto desarrollo.

3.1. Sistemas de Reporteo

El primer conjunto de factores trata de capturar la calidad de los sistemas de reporte que mantiene el proyecto. Las partes interesadas en el funcionamiento del proyecto requieren de procesos de seguimiento con una periodicidad y criterios mínimos de información que deberá cumplir la información a entregar.

Los sistemas de reporte de información establecidos deberán de mantener altos estándares con respecto a los tiempos de generación y entrega, cumplimiento ante los

⁵ HR Ratings considerará la naturaleza, términos y condiciones de funcionamiento particulares de cada proyecto al llevar a cabo la evaluación descrita.

estándares contables del mercado donde participa, y transparencia para asegurar que los acreedores, inversionistas, reguladores y cualquier otra parte interesada cuente con la información necesaria para su seguimiento y toma de decisiones.

3.1.a. Acceso a la Información en Tiempo y Forma

Este factor evaluará la eficiencia de los sistemas establecidos, además de la calidad de la información entregada. En general, se tomará como consideración principal el historial de cumplimiento con el que cuente el proyecto, en caso de tenerlo al momento de iniciar el análisis. Para proyectos con poco tiempo de operación o en fase de construcción se revisarán los planes establecidos para el funcionamiento de dichos sistemas con un énfasis en la eficiencia esperada y descripción de la información necesaria en cada reporte. De igual forma se considerará el envío oportuno de información relevante del proyecto.

3.1.b. Transparencia

En términos de transparencia, HR Ratings hará énfasis en que los reportes generados por el proyecto cuenten con información completa, fiable y detallada.

La participación de un tercero independiente con buen historial y reputación como revisor o auditor dentro del mercado donde se desarrolla el proyecto será tomada como una consideración principal para determinar la transparencia de los sistemas de reporte del proyecto. Se esperaría que el proyecto incorpore la figura de un tercer independiente relacionado con la auditoría de generación de ingresos, así como con el mantenimiento y operación que supervise el funcionamiento del operador. Sin embargo, estas figuras podrían variar en función de la naturaleza del proyecto.

Figura 7: Asignación de etiquetas para los sistemas de reporte

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Acceso a la Información en Tiempo y Forma	Los proyectos cuentan con un historial de cumplimiento en términos de la entrega de reportes en cuanto a los tiempos y contenido a través de los medios acordados. Asimismo, los reportes generados mantienen la calidad esperada según los estándares del mercado en el que participan.	Los proyectos cuentan con un plan para la generación y entrega de reportes, pero no cuentan con un historial de cumplimiento por encontrarse en una fase previa o muy temprana de operación. Además, se podrá asignar esta etiqueta a proyectos con un historial de problemas de eficiencia en cuanto a los procesos, sin que esta haya llevado a una falta grave en cuanto a los tiempos de entrega y calidad de la información por entregar.	Los proyectos cuentan con un historial de incumplimiento en cuanto a la entrega o calidad de la información necesaria para el seguimiento de sus partes interesadas o la ausencia de estándares y tiempos con respecto a la entrega periódica de información.
Transparencia	Los proyectos proveen a sus partes interesadas con toda la información necesaria para su proceso de toma de decisiones. Asimismo, asegurarán la calidad de dicha información por medio de un tercero independiente encargado de la generación o auditoría de los reportes que contienen dicha información.	Los proyectos no cuentan con la participación de un tercero independiente en sus procesos de reporte o sus funciones sean limitadas. Sin embargo, cuentan con un amplio historial de cumplimiento que permite la correcta toma de decisiones de los distintos agentes.	Los proyectos cuentan con un historial de faltas en la transparencia de sus reportes que ha generado un incumplimiento de los acuerdos entre las partes interesadas y ha afectado de manera negativa su proceso de toma de decisiones.

Fuente: HR Ratings

3.2. Manejo de Presupuesto

El apego de un proyecto a los presupuestos de obra y gastos de operación y mantenimiento resulta primordial para asegurar un funcionamiento adecuado y cumplir con los fines de proveer el bien o servicio correspondiente. Esta sección enlista distintos factores de riesgo a partir de los cuales pudieran surgir presiones en términos del ejercicio de recursos disponibles o adicionales que podrían afectar la operatividad (presente o futura) del proyecto.

3.2.a. Contratos de Insumos

El establecimiento de un contrato de suministro a largo plazo tiene la finalidad de mitigar los riesgos de disponibilidad y precio a los que se enfrentaría el proyecto en caso de estar expuesto a la volatilidad en el mercado de los recursos necesarios para la correcta operación.

De manera general, HR Ratings esperaría que un contrato de suministro tenga una definición clara sobre los siguientes conceptos⁶:

1. Volumen y tiempos de entrega del insumo.
2. Estándares de calidad.
3. Métodos de suministro.
4. Mecanismos de pago y establecimiento de tarifas.
5. Penalizaciones y/o premios en función del cumplimiento.⁷
6. Consideraciones de pago o compensación en caso de incumplimiento del contrato (*Put or Pay*).

3.2.b. Establecimiento y Tendencia del Presupuesto

Durante la fase de operación, el presupuesto periódico o multianual acordado contempla los gastos operativos y de mantenimiento necesarios para asegurar la funcionalidad del proyecto según lo pactado desde su concepción. Idealmente el presupuesto deberá de contar con la aprobación de un comité técnico previo a que este sea implementado y dicho presupuesto contempla la posibilidad de ajustes cuya magnitud también deberá de ser aprobada con la finalidad de asegurar que el mantenimiento puntual no afecte la capacidad de operación del proyecto. Los principales gastos que generalmente se establecen en el presupuesto son:

⁶ En algunos casos el proyecto requiere de un insumo que por naturaleza no depende del suministro por parte de un tercero como recursos naturales para la generación de energía. Para estos casos es necesario mantener estudios y reportes periódicos generados por un agente especializado sobre los niveles de disponibilidad y la estimación de un nivel esperado con alta probabilidad de ocurrencia para dicho insumo.

⁷ Los castigos podrían ser aplicables al proveedor del insumo o al proyecto dependiendo del caso.

1. Gastos por suministro de insumos.
2. Contraprestaciones a la autoridad.
3. Pago de impuestos.
4. Pagos contractuales a terceros.⁸
5. Gastos administrativos y operativos.⁹
6. Gastos de mantenimiento.¹⁰

La revisión aplicada se centrará en el establecimiento de los gastos en línea con lo esperado para el tipo y volumen de operación que llevará el proyecto. Preferentemente, el proyecto deberá contar con la opinión positiva de un ingeniero independiente sobre la viabilidad del presupuesto establecido. De la misma manera, para proyectos con un historial de funcionamiento, se revisará la tendencia que se ha mostrado en relación con la diferencia entre los gastos presupuestados y los gastos ejercidos.

3.2.c. Composición y Estabilidad de los Ingresos

La composición y estabilidad de los ingresos para proyectos de infraestructura presentan distinciones aún entre proyectos que ofrecen el mismo bien o servicio. Es por ello por lo que el análisis llevado a cabo para este factor tomará en cuenta el contexto y evolución de la generación de ingresos en cada proyecto. En general, el equipo de análisis se concentrará en el establecimiento y la claridad de los siguientes conceptos:

1. Naturaleza de los ingresos.¹¹
2. Establecimiento, actualización y restricciones sobre tarifas de cobro o pagos por servicios.
3. Condiciones de disponibilidad de producto o prestación de servicio.
4. En su caso, análisis sobre la demanda esperada del proyecto.¹²
5. Esquema contractual back-to-back con el operador para protección sobre pérdida de ingresos.

El análisis alrededor de estos conceptos buscará determinar la estabilidad o expectativa de crecimiento esperado en los ingresos generados por el proyecto. En casos de revisión previa al inicio de operaciones, el establecimiento contractual de estos conceptos,

⁸ En casos donde la operación o mantenimiento del proyecto sea asignada a un tercero.

⁹ Estos refieren a todos aquellos relacionados al personal, inmuebles, administración, servicios entre otros que son necesarios para mantener la operación de las funciones de la estructura del proyecto.

¹⁰ Estos pueden ser para mantenimiento rutinario y mantenimiento mayor.

¹¹ Esta podría ser atada al cumplimiento de indicadores de desempeño (KPI), contratos de venta de largo plazo con una o varias contrapartes, exposición directa a demanda de mercado entre otras.

¹² Este análisis se basará en la determinación del factor 3.2.2.a. de esta metodología.

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

además de estudios realizados por un tercero independiente, serán utilizados como base para determinar el nivel de riesgo asociado a la composición y volatilidad del ingreso. Para casos con un amplio historial de operación se analizará la volatilidad histórica de los ingresos, existencia de estacionalidad, la recuperación posterior a periodos desfavorables y la tendencia estimada.

3.2.d. Mecanismos de mitigación

Este factor tomará el conjunto de reservas, seguros, garantías, derivados financieros y cualquier otro instrumento disponible para hacer frente a gastos programados o extraordinarios relacionados con el presupuesto de operación.

En general, los proyectos de infraestructura cuentan con calendarios de mantenimiento mayor en los que se contemplan los requerimientos de capital para la conservación y correcta operación de activos primordiales del proyecto. Estos periodos usualmente conllevan un gasto sustantivo que requiere de un plan para provisionar los recursos o fondarlos en periodos definidos y, con ello, evitar un efecto negativo sobre el cumplimiento de otras obligaciones y la continuidad de la operación. HR Ratings hará énfasis en las condiciones del calendario de fondeo para cumplir con los requerimientos o el establecimiento de un fondo de reserva con la finalidad de hacer cumplir con dicho gasto una vez que este sea necesario, ya sea de acuerdo con un calendario o de manera contingente.¹³

Con respecto a la provisión de insumos en los proyectos aplicables, se considerará como un mecanismo de mitigación la existencia de inventarios adecuadamente constituidos y métodos de control de inventario, con la finalidad de evitar la suspensión o afectación a la continuidad de operación del proyecto.

Para el resto de los posibles mitigantes, reserva o instrumentos de cobertura con los que cuente el proyecto, se analizarán el plazo, el concepto al que se asocian, el monto disponible, la actualización y/o condiciones de renovación, la calidad crediticia de la contraparte y los mecanismos de activación y uso para poder determinar el efecto sobre los riesgos latentes en la operación del proyecto.

¹³ Se tomará como base el análisis descrito en los factores 3.4.4. sobre la constitución y uso de fondos de reserva.

Figura 8: Asignación de etiquetas para el manejo de presupuesto

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Contratos de Insumos	Los proyectos cuentan con certeza a largo plazo de la disponibilidad de las materias primas y el suministro de servicios necesarios para su operación a través de contratos bien establecidos con proveedores que cuenten un amplio historial de cumplimiento en el mercado que participan, y en caso de ser necesario, realizan estudios regulares sobre la condición y posible evolución de los principales insumos.	Los proyectos cuentan con contratos de suministro de insumos bien establecidos, sin embargo, el plazo de dichos contratos no cubre la totalidad del proyecto por lo cual eventualmente se tendrá que enfrentar a las condiciones de mercado para conseguirlo. Además, esta etiqueta podría asignarse a proyectos con un amplio historial de funcionamiento que no cuenten con estos contratos pero que puedan demostrar la capacidad de obtención de insumos principales en niveles y precio adecuados a través del mercado.	Los proyectos generan incertidumbre acerca de la capacidad de obtención de los insumos necesarios para la correcta operación, ya sea por una falta de contratos de suministro o una falta de estudios sobre la condición de estos. Asimismo no se cuenta con una planeación establecida para la obtención de los recursos a través del mercado, lo cual podría afectar el presupuesto establecido al tener incertidumbre sobre los precios que enfrentará.
Establecimiento y Tendencia del Presupuesto	Los proyectos cuentan con un presupuesto establecido con claridad, que cuente con la opinión positiva de ingeniero independiente sobre su viabilidad y, en ciertos casos, que cuente con un amplio historial de apego entre los gastos ejercidos y los presupuestados para el periodo correspondiente.	Los proyectos cuentan con un presupuesto claramente establecido, pero que no cuente con la opinión de un ingeniero independiente sobre su viabilidad o no cuenta con un historial de funcionamiento que permita evaluar la tendencia entre la diferencia de los gastos ejercidos y el presupuesto aprobado	Los proyectos cuentan con presupuestos establecidos que generan incertidumbre por la falta de claridad y detalle en los gastos de alguno de los conceptos principales y/o el análisis aplicado revela que los gastos ejercidos se han mantenido por encima de los niveles de tolerancia establecidos al inicio de la fase de operación.
Composición y Estabilidad de Ingresos	El análisis brinda certidumbre sobre la estabilidad del ingreso esperado ya que existe un historial, propio o de mercado, que permite generar una expectativa sobre el mismo.	Los proyectos cuentan con bases detalladas sobre la regulación tarifaria y/o precios de venta, sin embargo, no cuentan con un historial que permita determinar una tendencia para su análisis o, en su caso, el análisis histórico muestra cierta volatilidad.	Los proyectos muestran con ambigüedad en la determinación de los precios o falta de bases para la determinación de tarifas, así como aquellos que han presentado un alto grado de volatilidad en los ingresos.
Mecanismos de Mitigación	El análisis aplicado determina que el conjunto de mitigantes mantenidos se conforman de reservas e instrumentos financieros de alta calidad lo cual brinda certeza sobre disponibilidad ante distintos escenarios de estrés y contingencias que pudiera enfrentar el proyecto.	Los proyectos cuentan con un conjunto de mitigantes que ofrecen una cobertura suficiente ante las principales situaciones de estrés que pudiera enfrentar el proyecto o se determina que alguno de los mitigantes por considerar no podría ser tomado en cuenta por alguna cualidad deficiente que presente sin que esto dañe de manera significativa la posición y mecanismos de reacción y reparación del proyecto.	El análisis determina una baja calidad para los mitigantes que se tienen disponibles o los proyectos no cuentan con mitigantes ante riesgos latentes en el horizonte temporal del proyecto. En caso de manifestarse algún evento imprevisto, el impacto final sobre el proyecto podría tener consecuencias graves al no contar con los instrumentos adecuados para asegurar la continuidad de la operación.

Fuente: HR Ratings

3.3. Desempeño

Esta sección se concentra en la revisión del riesgo regulatorio, o político en el que se desarrolla el proyecto y la relación de estos con las metas de producción o servicio establecidas.

3.3.a. Cumplimiento Regulatorio

En primera instancia se analiza la regulación establecida por distintas agencias y niveles de gobierno para la operación del proyecto como límites de producción de contaminantes, impacto ambiental, impacto social, ejercicio del presupuesto público, calidad mínima del servicio por proveer, disponibilidad hacia los usuarios, entre otros. En general, esta revisión se centrará en los siguientes puntos:

1. El entendimiento por parte de la administración del proyecto de la regulación aplicable a su operación.
2. Sistemas de seguimiento y reporte sobre indicadores regulatorios claves.
3. Planes de respuesta en caso de cambios o incumplimientos regulatorios.
4. Formalidad en los procesos establecidos para mantener los permisos y relación con autoridades correspondientes.
5. Multas o castigos por incumplir la regulación.

3.3.b. Indicadores de Desempeño Operativo

Este factor considera el establecimiento de los indicadores de desempeño acordados previo al inicio de operaciones y el apego que el proyecto ha mantenido.¹⁴ En primera instancia se analizarán los indicadores tomando en cuenta los siguientes conceptos:

1. La claridad con la que se establecen.
2. Viabilidad y holgura en el margen de operación y servicio de deuda según la capacidad planeada del proyecto.¹⁵
3. Los sistemas de monitoreo y reporte planteados para su seguimiento.
4. Las consecuencias asociadas con un desempeño operativo desfavorable o deficiente.
5. Los tiempos de tolerancia y planes de acción en caso de incumplimiento.

Para proyectos con un amplio historial de funcionamiento se considerará la tendencia mostrada por el proyecto en cuanto al apego a cada uno de estos indicadores. Se tomarán en cuenta los niveles de tolerancia asociados, mecanismos de penalización, reservas de gastos de operación, mantenimiento y administración, instrumentos financieros, planes de respuesta y cualquier otro posible mitigante con el que cuente el proyecto para generar un entendimiento del riesgo asociado a cada indicador.

3.3.c. Tecnología

El último factor de esta sección toma en consideración la tecnología necesaria para la operación del proyecto. En general la revisión se concentrará en las siguientes características de los activos y/o equipamiento del proyecto:

¹⁴ Estos indicadores podrían ser de naturaleza obligatoria con pagos o castigos asociados a su cumplimiento o de naturaleza indicativa cuya función es ser una herramienta de seguimiento para analizar la evolución de proyecto a través del tiempo.

¹⁵ De estar disponible se considerará la opinión de un ingeniero independiente con buena reputación y experiencia dentro del mercado.

1. La eficiencia probada o esperada.¹⁶
2. Los costos de reemplazo y mantenimiento asociados.
3. Su disponibilidad en los mercados locales y/o extranjeros.
4. La experiencia en el manejo por parte del operador.
5. Los seguros asociados.

El enfoque de esta revisión será determinar una posible falla operativa como consecuencia directa del equipo o maquinaria a ser utilizado, lo cual podría tener efectos sobre la continuidad de la operación (temporal o permanentemente), y por consecuente, un impacto sobre los ingresos esperados o un incumplimiento contractual.

Figura 9: Asignación de etiquetas para clasificar el desempeño operativo

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Cumplimiento Regulatorio	Los proyectos que mantienen procesos formales y proactivos relacionados con la regulación aplicable, lo cual se ha materializado en su capacidad de mantener un historial constante de cumplimiento.	Los proyectos cuentan con procesos formales hacia su regulación. Sin embargo, el proyecto no cuenta con un amplio historial de cumplimiento ya sea porque se encuentra en fases tempranas de operación o por el reciente establecimiento de dichos procesos.	Los proyectos cuentan con una falta de procesos formales para el seguimiento, reporte y/o cumplimiento de requisitos regulatorios, antecedentes de incumplimiento con efectos en la continuidad de la operación y/o incertidumbre sobre una posible afectación al manifestarse el incumplimiento.
Indicadores de Desempeño Operativo	Los indicadores seleccionados están establecidos con claridad, tienen sistemas de monitoreo continuo y no presentan dificultad para ser calculados. La empresa cuenta con un periodo de gracia razonable para reestablecer los niveles determinados antes de ser penalizada.	Los indicadores seleccionados son adecuados y tienen sistemas de monitoreo. La empresa cuenta con periodos de gracia cortos para reestablecer los indicadores a los niveles requeridos antes de ser penalizada.	Los indicadores seleccionados para monitorear el desempeño no son adecuados. La empresa no cuenta con periodos de gracia para reestablecer niveles obligatorios.
Tecnología	Los proyectos cuentan con un operador que tenga amplia experiencia con el equipo disponible para el funcionamiento de su operación. Asimismo, existe una planeación completa en cuanto al tiempo y posibles costos asociados a su mantenimiento, reemplazo y la eficiencia asociada.	El análisis aplicado a los proyectos revela una debilidad asociada a alguno de los conceptos utilizados en ese factor, pero no se espera que esta tenga un efecto grave sobre la continuidad de la operación en caso de manifestarse.	Los proyectos tienen un historial de fallas operativas causadas por un mal manejo del equipo, tecnología no probada y sujeta a cambios y mejoras y/o dificultades en cuanto al mantenimiento o reemplazo de una parte o la totalidad del equipo utilizado.

Fuente: HR Ratings

4. Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción

En esta sección se analizan los factores referentes a la estructuración del proyecto y las facultades que tienen los patrocinadores del mismo. El enfoque de esta evaluación será la revisión de las protecciones establecidas que aseguran la continuidad del proyecto. Los factores por considerar son la estructura accionaria, contractual, organizacional y administrativa del proyecto.

¹⁶ Dependiendo de la experiencia presente en la industria con el equipo utilizado se podría generar, en la medida de lo posible, un estimado de la eficiencia y obsolescencia relacionada a su uso. Esto se dificulta con tecnología en áreas esenciales del proyecto que estiman una mayor eficiencia por medio de distintas innovaciones.

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

El análisis aplicado toma en cuenta, principalmente, los elementos financieros y legales de la estructura. En el aspecto legal se considerarán las protecciones que brinden seguridad en la independencia en la operación, los estándares de servicio ofrecido, y al cumplimiento de pagos¹⁷. Mientras que el análisis financiero se concentrará en evaluar la buena planeación que se tiene para cumplir con sus necesidades de efectivo a lo largo de la vida del proyecto. En paralelo a la parte financiera, el equipo revisará los mecanismos de liquidez y sus cualidades para determinar el nivel de protección que brindan a la continuidad el proyecto.

Es importante mencionar que, para llevar a cabo esta revisión, HR Ratings deberá de contar con la documentación legal que rige la transacción. Asimismo, HR Ratings podrá asegurar el correcto establecimiento y funcionamiento de la estructura por medio de un análisis legal según lo establecido en sus Criterios Generales Metodológicos.

4.1. Estructura Organizacional del Proyecto

La estructura organizacional y contractual del proyecto se verá reflejada directamente en su correcta administración, la definición de las responsabilidades de cada parte involucrada y las reglas para la toma de decisiones, las cuales se consideran fundamentales para el funcionamiento adecuado de la operación. La relación con los patrocinadores, así como las responsabilidades y funciones que estos pudieran llegar a tener en el proyecto, deberán de estar claramente definidas.

La administración del proyecto deberá estar debidamente establecida por parte de un patrocinador (o patrocinadores en caso de que sea un proyecto elaborado por un consorcio). En este sentido, se deberá establecer el conjunto de entidades que estarán a cargo de la administración, resaltando sus antecedentes en el manejo técnico, solvencia financiera y moral en proyectos similares que permitan la correcta operación y resolución de contingencias. El objetivo de dicho grupo es asegurar la entrega y funcionamiento del proyecto en tiempo y forma siguiendo el calendario y presupuesto planteado, así como establecer una correcta operación durante un horizonte definido.

4.1.a. Independencia y Calidad de la Administración del Proyecto

La naturaleza de largo plazo de proyectos de infraestructura implica posibles cambios en la salud financiera de las contrapartes o alguna situación imprevista que modifique los incentivos de los participantes del proyecto para continuar en la operación de este. En consecuencia, esto puede derivar en una desviación con respecto a los parámetros o metas iniciales. Es por esto por lo que la administración principal del proyecto debe demostrar una independencia suficiente de la operación de los inversionistas o patrocinadores para manejar el proyecto y asegurar que este continuará con la operación esperada sin importar un cambio en los intereses de alguno de los patrocinadores o contrapartes.¹⁸

El proyecto deberá definir claramente las responsabilidades y el alcance de cada uno de sus participantes para identificar los posibles conflictos de interés que pudieran surgir. El

¹⁷ Los pagos engloban las necesidades de operación, mantenimiento, inversión y servicio a la deuda.

¹⁸ La manera más común de asegurar independencia es a través de la figura de Sociedad de Propósito Especial (SPV).

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

análisis tomará en cuenta si la separación de funciones se integra correctamente en la documentación legal y en la operación una vez que esta inicie.

Las funciones administrativas del proyecto deberán de ser llevadas por un equipo con un probado historial de buena administración y eficiencia en procesos. El enfoque de la administración del proyecto debe asegurar la continuidad de la operación apegándose al presupuesto establecido por parte de desarrolladores, acreedores y/o inversionistas.

Una parte principal de este análisis será la revisión de la eficiencia, calidad e independencia de los sistemas de auditoría y reporte que mantenga el proyecto. Sistemas bien establecidos aseguran mayor calidad, transparencia y puntualidad al entregar la información necesaria a las partes interesadas que lleven un seguimiento sobre la evolución del proyecto.

Se evaluará como un factor positivo las consideraciones en la documentación legal sobre los derechos de intervención (*step in rights*) del vehículo o los acreedores de la deuda del proyecto con la finalidad de apoyar a subsanar algún evento de incumplimiento de los procesos, obligaciones o indicadores de desempeño establecidos para alguna de las partes que participan en el proyecto. Se tomará en cuenta el procedimiento, el plazo considerado y las consideraciones de cobertura de costos en caso de que se realice una intervención.

Bajo tales circunstancias, nuestro análisis podría considerar una metodología distinta para aquellos proyectos que muestren una clara dependencia ante alguno de sus patrocinadores.

4.1.b. Limitaciones sobre Cambio de Propiedad

El establecimiento de proyectos de infraestructura requiere una visión y manejo estable a largo plazo para asegurar su entrega y operación en tiempo y forma. La venta del proyecto por parte de los patrocinadores pudiera llevar consecuencias adversas en aquellos casos donde el proyecto no cuente con una completa independencia o alguno de los nuevos patrocinadores tenga una función relacionada a la construcción, operación o mantenimiento del proyecto.¹⁹ La documentación legal deberá incluir cláusulas de limitación de venta para los accionistas principales durante las fases del proyecto donde su venta pudiera afectar su estabilidad.

¹⁹ HR Ratings revisará el rol que tengan los patrocinadores dentro del proyecto. Así como la independencia de este para determinar la importancia de mantener la continuidad de dicha relación durante la vida del proyecto.

Figura 10: Asignación de etiquetas para estructura organizacional del proyecto

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Independencia y Calidad de la Administración del Proyecto	El proyecto cuenta con una completa independencia entre sus objetivos y aquellos de sus patrocinadores y/o desarrolladores. La administración cuenta historial de experiencia y eficiencia en su trabajo.	La administración tiene una separación material de los intereses de sus desarrolladores y/o patrocinadores. La administración se considera adecuada para el manejo del proyecto.	Existen pocos o nulos mecanismos para separar los objetivos del proyecto de aquellos de sus patrocinadores y/o desarrolladores. La administración no cuenta con historial que refleje su experiencia en estas áreas de trabajo.
Limitaciones sobre Cambio de Propiedad	Las estructuras están establecidas de manera donde un cambio de propiedad no afecta adversamente el desarrollo u operación del proyecto. Se espera también que las cláusulas legales aseguren la continuidad.	Se asigna a aquellas estructuras donde la participación continua de alguno de sus patrocinadores sea determinada como necesaria, pero su sustitución en el proyecto se podría dar dado un tiempo determinado.	La etiqueta de limitado se reserva para aquellos casos donde exista una dependencia hacia un patrocinador y/o desarrollador y estos no puedan ser reemplazados sin afectar la continuidad del proyecto.

Fuente: HR Ratings

4.2. Consideraciones Financieras

Esta sección tiene la intención de capturar las principales fuentes de estrés financiero para cada tipo de proyecto, incluyendo la deuda por emitir o contratar. En particular, se revisan los términos de pago, calendario de amortización y las condiciones de un posible refinanciamiento.

4.2.a. Calendario de Amortización

La evaluación realizada en este subfactor dependerá del tipo de calendario de amortización que posea la estructura. HR Ratings considera que existen dos tipos de calendarios: los que tienen pagos periódicos obligatorios y aquellos que son objetivo. Los calendarios de amortización obligatorios establecen que, si la estructura no cumple puntualmente con un solo pago de principal o interés, la deuda caería en incumplimiento. Por otra parte, las estructuras de deuda con calendarios objetivo generalmente establecen la obligatoriedad de pago de principal al vencimiento, con la consideración de realizar pagos sujetos a un calendario definido a lo largo del plazo de la deuda, sujeto a la disponibilidad de recursos.

Cuando la estructura contempla un calendario con pagos obligatorios, el análisis se centrará en la capacidad que tiene el vehículo para cumplir en tiempo y forma con sus obligaciones sin que ello presione su operación o reservas de liquidez. Para este análisis se prestará especial atención a los periodos con cantidades pagaderas superiores al resto, puesto que estos pagos podrían debilitar la estructura en años posteriores o cambiar el comportamiento de los intereses futuros.

En cambio, si la estructura de pagos de principal no tiene obligatoriedad la evaluación tendrá un enfoque diferente. El análisis se enfocará en si el plan establecido es realista en cuanto a la totalidad de sus metas y la amortización gradual de la deuda sin llevar a presiones mayores al final del plazo establecido. De igual forma, se considerará como un factor negativo aquellos financiamientos en que la deuda pueda ser incremental bajo un mecanismo previamente acordado.

Los mecanismos de amortización de la deuda tanto obligatorios como objetivo pueden contemplar modificaciones a los pagos programados en función de algún incumplimiento técnico o asociado a un nivel de las métricas financieras de la estructura, típicamente la Razón de Cobertura del Servicio de la Deuda (RCSA). Dichas consideraciones se

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

reflejarán en el modelo financiero a realizar por HR Ratings, sin que esto tenga necesariamente un impacto sobre la evaluación cualitativa de este subfactor.

4.2.b. Condiciones Posteriores a la Madurez

Para la mayoría de las estructuras se esperaría que la totalidad del principal de la deuda sea amortizada al finalizar el plazo establecido en el calendario inicial. Sin embargo, existen ciertos casos en los cuales se contempla el requerimiento o posibilidad de realizar el refinanciamiento de una porción de la deuda una vez que se complete el calendario de pagos establecido, como resultado de un pago de mayor monto en la fecha de vencimiento. Para estos casos será necesario llevar un análisis de las condiciones de continuidad del proyecto una vez terminado el plazo inicial, la expectativa de generación de flujos futuros para servir la nueva deuda, el monto restante por refinanciar y las condiciones de mercado que pudieran afectar la posibilidad de conseguir el refinanciamiento necesario. Además, se tomará en cuenta la necesidad de renegociar contratos con contrapartes cuyas funciones estén ligadas al horizonte de tiempo de la deuda inicial.

4.2.c. Prelación de Fondos

Normalmente los proyectos de infraestructura mantienen distintas cuentas registradas para controlar el flujo de efectivo hacia el pago de conceptos primordiales para su función y/u operación, por ejemplo, el pago de servicio de deuda, el pago de gastos operativos y de mantenimiento o el pago de impuestos, entre otros. Estos fondos son definidos en la estructura de la transacción, la cual puede constituirse a través de distintos vehículos legales de la transacción (SPV, Fideicomisos u otros).

HR Ratings revisará la documentación legal para determinar las características que posea la deuda. La prelación de pago de cada uno de los financiamientos en caso de que existan múltiples fuentes, así como el procedimiento operativo de pago de cada uno y las cuentas definidas para cada proceso son algunos de los factores a considerar. Se esperaría que la prelación definida establezca una correcta operación del proyecto previo a servir la deuda, de tal forma que se priorice la continuidad en la generación del flujo operativo en el largo plazo.

Algunas estructuras de deuda pueden incluir cláusulas de vencimiento cruzado, donde el incumplimiento en un instrumento pone en riesgo la totalidad de la deuda. También se podrían presentar casos donde se designe a un garante sobre la deuda, típicamente el patrocinador, lo cual brinda mayor certeza al pago de las obligaciones del instrumento. Estos son solo unos ejemplos de diferentes mecanismos para salvaguardar los intereses de los acreedores que existen en el mercado, HR Ratings revisará individualmente la estructura de deuda y determinará en cada caso si estas aportan o restan valor a la transacción.

Figura 11: Asignación de etiquetas para consideraciones financieras

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Calendario de Amortización	Los proyectos cuentan con estructuras de pago aceleradas o aquellas que no sufran presiones significativas a su liquidez a lo largo de su calendario de de amortización.	Reservada para aquellas estructuras donde se haga un pago de intereses completos y un principal designado en periodos que generen ciertas presiones en la liquidez en periodos específicos.	Los proyectos presentan un calendario de pagos que solo considera el pago de intereses y una amortización final de la totalidad del principal, donde exista una expectativa de problemas de liquidez para poder cubrir la totalidad del pago.
Condiciones Posteriores a la Madurez	Se designa superior a aquellas estructuras donde se tenga seguridad de liquidar la totalidad de la deuda en el plazo de madurez pactado.	Representa a aquellas estructuras que tienen planeado un refinanciamiento al final de su periodo de madurez, pero se espera que se obtengan buenas condiciones de financiamiento.	Asignada a aquellos proyectos que planean un refinanciamiento al final de su periodo y se espera que se tengan dificultades para obtener dicho financiamiento
Prelación de Fondos	Se reserva a aquellas estructuras que presenten mecanismos establecidos para el manejo de flujos de manera que se asegure una correcta operación y pago de la deuda.	Por lo general se espera de proyectos que tengan un sistema formal para manejar los flujos de manera que sean suficientes para mantener una correcta operación y pago de la deuda.	La etiqueta de limitado se asigna a aquellas estructuras sin mecanismos asignados o donde se generen situaciones estrés en la operación o pago de deuda.

Fuente: HR Ratings

4.3. Consideraciones Contractuales

Esta sección tiene como objetivo la identificación de riesgos en la documentación legal que establece las protecciones del acreedor del financiamiento o tenedores de la emisión, así como los eventos de incumplimiento o terminación anticipada del contrato de concesión o prestación de servicios.

4.3.a. Protecciones del Acreedor o Tenedores

Este factor considerará el establecimiento de los derechos del prestamista dentro de la documentación legal de la emisión y/o crédito por analizar. El paquete de protecciones para un proyecto normalmente incluye:

1. La capacidad de tomar control del proyecto de manera directa o través de un representante para asegurar su continuidad.
2. La correcta asignación de todos los activos, contratos y garantías como colateral de la transacción.
3. Restricciones claras sobre la emisión de deuda adicional o contratación de financiamientos adicionales.

La documentación legal deberá establecer el procedimiento y cantidades de pago a partir de un evento de terminación anticipada de la concesión o contrato de prestación de servicios, así como en el caso del vencimiento anticipado de la deuda. La asignación de los recursos al vehículo del proyecto deberá mantenerse garantizada aun cuando se haya presentado un evento de terminación anticipada. Con ello, se busca un procedimiento claro sobre la determinación del monto, resolución de controversias, ejercicio de garantías y el procedimiento de aplicación de recursos disponibles para la liquidación de la deuda previo a la indemnización.

4.3.b. Eventos de Incumplimiento

La documentación legal cuenta con una serie de obligaciones de hacer y no hacer que de no cumplirse dan derecho a los acreedores, tenedores o la autoridad competente a tomar acción en contra del proyecto de distintas maneras. Estas cláusulas pueden referir a incumplimientos de naturaleza financiera, operativa o administrativa que, de manifestarse, tendrían un efecto negativo en el proyecto y afectaría directamente los intereses de las partes involucradas. Estos compromisos o consideraciones buscan asegurar el correcto funcionamiento y operación del proyecto, funcionar como alertas tempranas ante problemas que el proyecto pueda enfrentar y proteger los intereses de los acreedores o inversionistas.

La revisión de HR Ratings se centrará en las siguientes características alrededor de estas cláusulas:

1. La claridad con la que se define su activación.
2. La facilidad de activación de acuerdo con el historial de cumplimiento que ha mostrado el proyecto.
3. La gravedad en caso de activación.²⁰
4. De existir, los periodos de cura otorgados para remediar la activación del evento de incumplimiento y/o condiciones y procedimientos para normalizar la operación del proyecto.
5. La claridad de los planes de acción en caso de incumplimiento.

Figura 12: Asignación de etiquetas para riesgo de la estructura contractual

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Protecciones del acreedor o tenedores	Se considera superior a aquellos proyectos que brinden a sus tenedores un paquete de protecciones por encima de lo esperado a los estándares del mercado.	Se asigna a aquellos proyectos donde las protecciones que ofrezcan tienen un nivel de protecciones legales a sus tenedores que estén a la par de los ofrecidos en el mercado	Se considera limitado a aquellos proyectos donde la protección brindada a los prestamistas no incluya alguna de las mencionadas en la metodología.
Eventos de Incumplimiento	Los proyectos cuentan con definiciones y procesos claros una vez manifestado el evento de incumplimiento. Asimismo, cuentan con periodos de cura que permiten al proyecto remediar el incumplimiento. Adicionalmente, tanto las consideraciones de activación como las implicaciones se encuentran establecidas de acuerdo con las expectativas generadas por los estándares de mercado.	Los proyectos cuentan con definiciones y procesos claros una vez manifestado el evento de incumplimiento. Sin embargo, se identifican periodos de cura reducidos o cláusulas cuyo incumplimiento es altamente probable dados los estándares, desempeño y procedimientos ordinarios. Esto podría derivar en una activación frecuente de un evento de incumplimiento.	Los proyectos presentan una falta de claridad en cualquiera de las características relacionadas a las cláusulas de incumplimiento y como resultado genere incertidumbre sobre la posición del proyecto en relación con el incumplimiento. Asimismo, los proyectos mantienen medidas agresivas de corrección detonadas por un incumplimiento que podría ser remediado a través de acciones relativamente simples y durante un periodo de cura adecuado, al considerar el desempeño histórica y la eficiencia observada del proyecto.

Fuente: HR Ratings

²⁰ Un incumplimiento de obligaciones puede tener distintas consecuencias como la toma total de control de los activos por parte de los inversionistas, la activación de un *cash sweep*, o la aceleración de la deuda.

4.4. Mecanismos de Liquidez

Los mecanismos de liquidez son aquellos que brindan disponibilidad adicional de efectivo para enfrentar el pago de obligaciones en cada periodo de pago. En el análisis cuantitativo se considera la liquidez para el servicio de la deuda como un requisito, mientras que en esta sección se analizarán aquellos mecanismos que brindan apoyo financiero para la continuidad de su desarrollo. El análisis aplicado primero se concentrará en las características y niveles de los fondos de reserva que mantenga el proyecto.²¹ Por último, se considerarán el resto de los mecanismos de liquidez disponibles para el proyecto y la fortaleza que brindan en conjunto.²²

4.4.a. Composición de los Fondos de Reserva

En primera instancia se considerará la liquidez de los activos que componen los fondos de reserva. El fideicomiso o los vehículos relacionados con la operación y el pago de la deuda deberán de especificar las opciones para fondear la reserva. Típicamente, se espera que estos sean fondeados a través de recursos líquidos, aunque existe la posibilidad de que se utilice una carta de crédito a favor del vehículo de la transacción. Adicionalmente, en el caso de recursos líquidos en las reservas se evaluará el régimen de inversión, incluyendo las siguientes características: nivel de calificación del instrumento donde se invierten los recursos, el tipo de instrumentos y la facilidad o frecuencia de liquidación de dichos instrumentos. Basado en esto, el equipo de análisis determinará el grado de liquidez presente en la reserva analizada.²³

4.4.b. Financiamiento Inicial y Restablecimiento de las Reservas

HR Ratings verificará el horizonte temporal establecido en el contrato con respecto al fondeo inicial de reserva. Un fondo que está disponible para su uso desde la constitución del vehículo del proyecto se considerará más seguro que uno que requiera un período prolongado para ser fondeado en su totalidad, asociado al desempeño del proyecto. Aún más riesgosos son los fondos que permiten que el fondeo o constitución de reservas comience sólo después de que la cobertura del Servicio de la Deuda caiga por debajo de un nivel mínimo acordado.

Después de que los recursos del fondo de reserva para el servicio de la deuda sean utilizados, los recursos disponibles deberán ser aplicados a la restitución del saldo objetivo del fondo de acuerdo con la prelación de pagos establecida en la estructura, con énfasis en el cumplimiento del servicio de deuda durante el periodo de reconstitución. En su caso, el horizonte temporal otorgado a la entidad para restablecer el fondo y el mecanismo de

²¹ Los proyectos de infraestructura tienden a mantener fondos de reserva para enfrentar situaciones de estrés en su liquidez que pudieran afectar su capacidad de pago de distintas obligaciones como el servicio de deuda, gastos de construcción, gastos de operación y mantenimiento y pago de impuestos entre otros. HR Ratings considerará las características de todos los fondos disponibles al aplicar su análisis.

²² HR Ratings considerará la volatilidad de ingresos y necesidades de cobertura de cada proyecto para determinar si la liquidez presente en sus mecanismos brinda una fortaleza al proyecto o cumple con un mínimo necesario.

²³ Para determinar el grado de liquidez de cada activo se usará los criterios establecidos en Basilea. Solamente se considerarán en este análisis aquellos activos que posean una alta calidad de liquidez.

reconstitución deberán estar claramente establecidos en la documentación legal y/o contratos.

4.4.c. Límites de uso para los Fondos de Reserva

Este factor revisará la claridad asociada con las condiciones de uso establecidas para los fondos de reserva. En general se esperaría que una documentación legal bien estructurada especificará los siguientes conceptos:

1. Saldo mínimo por fondo de reserva y/o saldo objetivo.
2. Obligaciones específicas para las que se podrían utilizar los recursos disponibles en cada reserva establecida.
3. Los eventos o condiciones que pudieran llevar a la liberación de fondos.

Cada una de estas condiciones deberán de ser claramente reflejadas en la documentación señalando las responsabilidades de cada participante, las consecuencias de incumplimiento o activación de cláusulas, los periodos de reporte asociados con el seguimiento, y los niveles preestablecidos de sus KPIs asociados.²⁴

4.4.d. Mitigantes Disponibles

El último factor dentro de esta sección trata de capturar la fortaleza con la que cuenta la transacción del proyecto a través de distintos instrumentos o cláusulas disponibles para enfrentar situaciones de estrés y evitar la activación de un evento de incumplimiento en el proyecto. En general, se espera que los proyectos cuenten con una combinación de las siguientes opciones:

1. Garantías completas o parciales.
2. Posibilidad de capitalización de intereses.
3. Cláusulas de “*cash sweep*” o “*cash trap*” previas al incumplimiento.
4. Derivados financieros.

Para poder determinar la posible mitigación de riesgos que representan para el proyecto se analizarán el plazo, el concepto asociado, la calidad crediticia de la contraparte y los mecanismos para su activación de todos los instrumentos financieros. En el caso de las cláusulas presentes en la documentación legal se considerará su claridad, facilidad de activación, cobertura ofrecida y posibles efectos posteriores al uso de reservas o garantías. La revisión buscará determinar la calidad de cada uno de estos en términos a la transparencia, planteamiento, y cobertura ofrecida con respecto a la disponibilidad de recursos y el periodo durante el cual las obligaciones operativas y financieras se encontrarían garantizadas una vez que se manifiesta alguno de los riesgos asociados.

²⁴ Generalmente los fondos de reserva para el pago de servicio de deuda están asociados a un nivel mínimo de cobertura desde la cual se autorizaría el uso del monto disponible. HR Ratings revisará los KPIs establecidos en cada uno de los fondos establecidos para la estructura.

Figura 13: Asignación de etiquetas para calificar los mecanismos de liquidez

Subfactor	Superior	Promedio	Limitado
Composición de los Fondos de Reserva	Las reservas se encuentran compuestas con efectivo, con cláusulas de inversión en instrumentos de disponibilidad diaria y/o en instrumentos con alta calidad crediticia u otros activos con alto grado de liquidez como una carta de crédito con disponibilidad inmediata de recursos otorgada por una institución con alta calidad crediticia.	Los proyectos mantienen reservas que se financian con activos líquidos pero que no proveen la misma disponibilidad inmediata de los activos altamente líquidos o cuya disponibilidad es menor que diaria o se encuentran invertidos en instrumentos con disponibilidad con una frecuencia mayor a un día.	Los proyectos mantienen fondos de reserva compuestos de activos con un bajo nivel de liquidez que cause incertidumbre sobre la disponibilidad del monto mantenido o con instrumentos de baja calidad crediticia o una contraparte con baja calidad crediticia.
Financiamiento Inicial y Restablecimiento de las Reservas	Los proyectos tienen un financiamiento inicial completo de la reserva desde la colocación de la emisión o celebración del financiamiento. Además cuentan con mecanismos de inversión de alta calidad crediticia y disponibilidad.	Se asigna a aquellas estructuras que cuenten con planes de fondeo de corto plazo y tengan claridad en cuanto a su proceso de restablecimiento de reservas.	Reservada a aquellas estructuras con poca claridad para los mecanismos de restablecimiento de reservas, con mecanismos que generen estrés sobre la RCSD, o tengan poca liquidez en el corto plazo.
Limites de uso para los Fondos de Reserva	Proyectos cuya documentación legal plantea de manera puntual las cláusulas y procesos referentes al establecimiento, uso, y restablecimiento de las reservas, así como las responsabilidades de las partes involucradas.	Posee las características del superior, pero el análisis aplicado revela riesgos en la eficiencia y disponibilidad de los fondos.	Describe a proyectos con falta de claridad en los procesos de aplicación de los fondos de reserva mantenidos. Esto genera incertidumbre sobre su disponibilidad inmediata al momento de necesitarlos.
Mitigantes Disponibles	Existen una variedad de mitigantes disponibles de alta calidad para un amplio rango de situaciones de estrés de duración prolongada.	Refleja a aquellas estructuras con una suficiente cobertura para enfrentar los riesgos esperados en la vida del proyecto y soportar una situación de estrés de corta duración.	Reservada para aquellas estructuras que no cuentan con suficientes mitigantes para los riesgos latentes de su proyecto.

Fuente: HR Ratings

5. Métricas Financieras

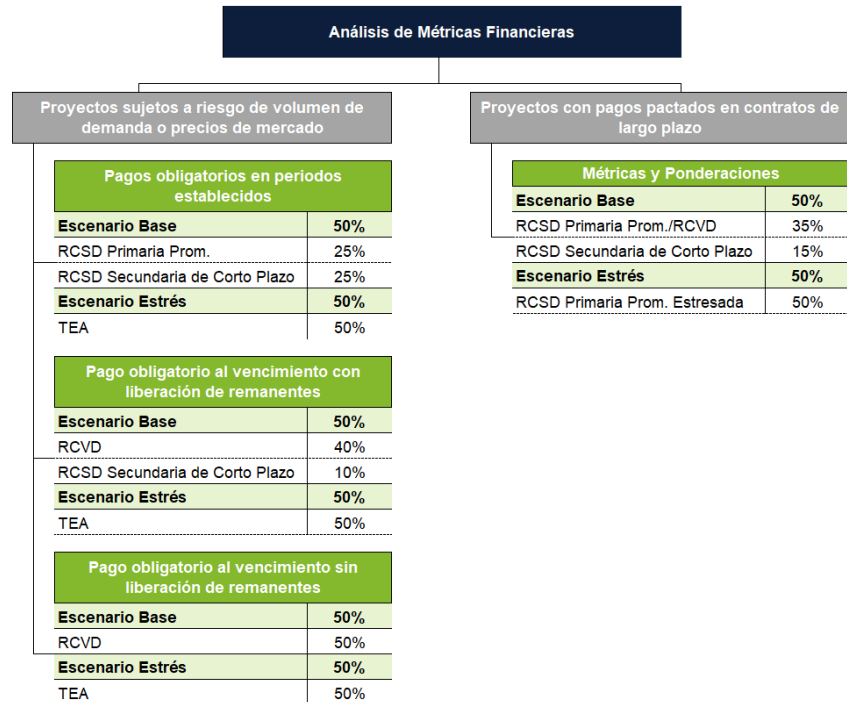
En esta sección se describen las métricas financieras utilizadas por HR Ratings para medir la capacidad de los flujos disponibles para cubrir el servicio de deuda asociado al proyecto. Estas métricas son evaluadas utilizando un escenario de proyección base y uno estrés. De forma general, esta evaluación podrá tomar dos formas dependiendo de la naturaleza de los ingresos:

1. Proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda o precios de mercado.
2. Proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo sujetos a la provisión de un bien o servicio determinado.

HR Ratings esperaría que los proyectos asociados a las estructuras de deuda evaluadas bajo esta metodología puedan ser clasificados dentro de una de estas categorías. Esto implicará el uso de métricas diferenciadas que serán presentadas a continuación.

La siguiente figura muestra la estructura que seguirá el modelo financiero para las clasificaciones mencionadas:

Figura 14: Estructura del Análisis para Métricas Financieras



Fuente: HR Ratings

Los ingresos para proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda o precios de mercado pueden presentar una volatilidad natural al estar expuestos a variables exógenas asociadas al bien o servicio que proveen. En cambio, los proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo tienen una expectativa de generación de ingresos más estables al contar con mayor certeza sobre los montos y tiempos en los que recibirán los pagos acordados. Esta diferencia genera la necesidad de utilizar métricas distintas para evaluar ambos tipos de proyectos en especial en cuanto al comportamiento esperado bajo un escenario de estrés.

5.1. Escenarios de Proyección

El primer paso para la construcción del modelo financiero es la generación de los escenarios base y estrés. HR Ratings deberá de contar con información suficiente para realizar estimaciones sobre del comportamiento de los flujos del proyecto y las condiciones del mercado en el que participa. Esto requiere la entrega en tiempo y forma de estudios de mercado, presupuestos, proyecciones internas o generadas por un tercero, información histórica sobre el proyecto y el mercado en el que participa, estudios de demanda, índices de precios o cualquier otro análisis o documento, de carácter público o privado, que pueda ser utilizado para establecer un entendimiento sobre los siguientes conceptos:

1. La evolución de los precios asociados al bien o servicio relacionado al proyecto.
2. La volatilidad o tendencia de la demanda.

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

3. El comportamiento histórico del activo subyacente.
4. Evolución histórica del mercado en el que se participa.
5. Las variaciones históricas en los gastos e ingresos asociados al proyecto.

Se espera que la documentación y estudios provistos sean generados o auditados por un tercero independiente con amplia experiencia en el mercado o sector en cuestión. Una vez que HR Ratings determine que cuenta con información suficiente podrá iniciar con la generación de escenarios de proyección.

5.1.a. Escenario Base

La construcción del modelo financiero comienza por el establecimiento de un escenario base. Este escenario refleja el comportamiento de los flujos más probable, considerando las tendencias presentes en las variables más relevantes para el tipo de proyecto evaluado. Por ejemplo, el apego a los indicadores de desempeño, tendencias demográficas e indicadores económicos presentes en la zona relevante, la volatilidad y estacionalidad de los ingresos, la evolución esperada de las tarifas, la evolución de los gastos del proyecto, entre otras. Asimismo, se considera la coyuntura macroeconómica actual utilizando los escenarios macroeconómicos desarrollados por HR Ratings. Estas proyecciones serán realizadas considerando el plazo total de la deuda.

El reporte de análisis de HR Ratings mencionará los supuestos incorporados en el escenario y el efecto de estos en la proyección realizada.

5.1.b. Escenario de Estrés

El siguiente paso es la elaboración de un escenario estrés. En primera instancia HR Ratings considerará la naturaleza de los ingresos del proyecto para determinar la mejor manera de aplicar el escenario de estrés correspondiente.

El primer método será aplicado a aquellos proyectos que enfrenten demanda de mercado para la venta de sus bienes o servicios. En este, el escenario será desarrollado con el objetivo de maximizar el debilitamiento de la capacidad de pago de la estructura, en función de las variables más relevantes que afectan la generación de ingresos y las métricas de eficiencia operativa.

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

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

Actualmente consideramos dos tipos de escenarios de estrés macroeconómico: un escenario con bajo crecimiento y baja inflación y un escenario con bajo crecimiento económico y alta inflación. HR Ratings incorporará para la determinación de la calificación

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

aquel que refleje las máximas condiciones de estrés dadas las características de la estructura por analizar.

5.2. Proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda o precios de mercado.

En este tipo de proyectos, la determinación de las métricas aplicables se encontrará en función tanto de las características particulares de la estructura de deuda, así como del riesgo asociados a los elementos exógenos a la gestión del proyecto (ya sea demanda o movimiento de precios de mercado) que pudieran impactar la capacidad de pago de un instrumento en particular. En estos casos, el escenario de estrés representaría el 50% del análisis de métricas financieras.

En primer lugar, para la construcción del modelo financiero utilizado para determinar el resultado de esta sección se observarán los siguientes conceptos:

1. La obligatoriedad y temporalidad de los pagos de deuda.
2. La posibilidad u obligatoriedad de la liberación parcial o completa de remanentes para el pago de la deuda.

El análisis sobre estos conceptos llevaría a cualquier proyecto a ser clasificado dentro de una de las siguientes categorías:

1. Estructuras con pagos de principal e intereses obligatorios en cada periodo.
2. Estructuras con pago de principal obligatorio únicamente al vencimiento con un perfil de amortizaciones objetivo que permiten liberación de remanentes sujeto al cumplimiento de condiciones específicas.
3. Estructuras con pago de principal obligatorio únicamente al vencimiento con la aplicación total de los flujos disponibles al pago de principal (estructuras cerradas).

El resultado de este análisis determinará las métricas y ponderaciones que serán utilizados en el modelo financiero del proyecto. La siguiente figura muestra las opciones resultantes:

Figura 15: Métricas y Ponderaciones para proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda

Proyectos sujetos a riesgo de volumen de demanda o precios de mercado					
Pagos obligatorios en periodos establecidos		Pago obligatorio al vencimiento con liberación de remanentes		Pago obligatorio al vencimiento sin liberación de remanentes	
Escenario Base	50%	Escenario Base	50%	Escenario Base	50%
RCSD Primaria Prom.	25%	RCVD	40%	RCVD	50%
RCSD Secundaria	25%	RCSD Secundaria	10%	Escenario Estrés	50%
Escenario Estrés	50%	Escenario Estrés	50%	TEA	50%
TEA	50%	TEA	50%		

Fuente: HR Ratings

En primera instancia, cuando la estructura presenta pagos de principal e intereses obligatorios en periodos distribuidos a lo largo de su calendario de amortización, el nivel de cobertura esperado se vuelve primordial ya que un impago en cualquiera de estos periodos representaría un incumplimiento de las obligaciones de deuda. Por ello, en un escenario base, se utilizan las razones de cobertura primaria y secundaria (la cual incorpora el monto disponible en las reservas en posibilidad de utilizarse para cubrir el servicio de la deuda) para su evaluación. Para proyectos con pagos de principal obligatorios únicamente al final de la vigencia de la deuda se considera principalmente la posibilidad de cubrir el saldo insoluto de la deuda sin considerar el cumplimiento de pagos periódicos ya que estos pudieran ser modificados en función de la capacidad en cada periodo durante la vigencia del proyecto sin representar un incumplimiento.

Las métricas serán evaluadas bajo el escenario base o estrés en función de su definición. Para los proyectos sujetos a riesgo por volumen de demanda o precios de mercado, la TEA será la métrica utilizada para evaluar su desempeño frente a un escenario de máximo estrés. Las métricas utilizadas para evaluar su evolución bajo un escenario base podrán variar según lo establecido en la figura 15.

5.2.a. Tasa de Estrés Anualizada (TEA)

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

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

Donde:

n = número de meses utilizados para el análisis

La aplicación del escenario de estrés generará como resultado una TEA cuyo resultado refleja el monto mínimo de recursos que permite cumplir con las obligaciones financieras de la estructura de deuda. Este proceso representará el máximo estrés que puede soportar la estructura en términos de afectaciones a sus variables operativas principales y, por lo tanto, de ingresos. Al mismo tiempo que se incorporan las variables macroeconómicas propias del escenario de estrés. En este punto, el estrés será tal que

la suma de los flujos disponibles para el servicio de la deuda en conjunto con los distintos fondos que pueda ocupar la estructura, sean suficientes para cubrir el saldo contratado para la deuda al término de la operación.

El proceso de optimización se plantea de la siguiente manera:

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

Sujeto a:

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

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

- a) Si el calendario de amortizaciones es objetivo

$$\text{Flujo Disponible Estrés}_t + \text{Fondo de Reserva}_t \geq \text{Intereses Estrés}_t^{25}$$

- b) Si el calendario de amortizaciones es obligatorio

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

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

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación:

Figura 16: Rangos de la TEA

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

Fuente: HR Ratings.

La TEA es una métrica diseñada con la intención de analizar la fortaleza crediticia de los proyectos en el largo plazo. Es por esto por lo que para situaciones donde a través del

²⁵ Esta condición no aplicará al último pago del instrumento.

análisis se determine que los riesgos presentes para la estructura se manifiestan dentro del corto plazo la ponderación asignada a la TEA se vería redistribuida hacia las otras métricas utilizadas en el análisis ya que estas cuentan con mayor capacidad descriptiva para analizar el riesgo en el corto plazo.

5.2.b. Razón de Cobertura del Servicio de la Deuda (RCSD)

Esta razón indica el número de veces que el Flujo Disponible del Servicio de la Deuda (FDSD) puede cubrir el servicio de la deuda en un periodo determinado.

El FDSD resulta de los ingresos y gastos que se deben cubrir antes de servir la deuda, siguiendo en todo momento la cascada de pagos definida en la estructura. Los ingresos son los recursos generados por la operación del activo, mientras que los gastos generados por estos activos tienen que ver principalmente con el mantenimiento requerido para la operación del proyecto.

Además de los gastos asociados al proyecto, se consideran los pagos que la estructura deberá realizar, de tiempo en tiempo, por concepto de impuestos, honorarios a diversos prestadores de servicios, mantenimiento de la estructura, contraprestaciones de ley, instrumentos financieros derivados y por la contratación de garantías otorgadas por terceros. No se incluyen los gastos que sean solventados con flujos ajenos a aquellos que conformen la fuente de pago de la deuda. Se espera que el FDSD siempre sea suficiente para cubrir las obligaciones financieras, las cuales abarcan típicamente el pago del principal, el pago de intereses ordinarios y/o moratorios, e incluso comisiones generadas por pagos anticipados.

El servicio de deuda representa los pagos de interés y de principal en los periodos determinados legalmente en la estructura. Las estructuras difieren de manera significativa en términos de la temporalidad de los pagos, así como de los causales de incumplimiento, mismos que están definidos en los documentos legales relacionados con la deuda. Como se verá en nuestro análisis, es importante considerar si los pagos devengados son capitalizables, o no; si las amortizaciones del principal son obligatorias u objetivos; y distinguir entre amortizaciones objetivas y obligatorias, por un lado, y las amortizaciones anticipadas, por otro.

Existen distintas definiciones de RCSD y la documentación relacionada con cada estructura describe su cálculo según lo establecido para el seguimiento de niveles de cobertura contractuales. Sin embargo, para el análisis de HR Ratings se utilizarán dos posibles construcciones de RCSD según el caso a tratar.

5.2.d. Razón de Cobertura Primaria Promedio durante el plazo restante de la deuda

Esta razón tomará en cuenta el plazo restante de la deuda según lo establecido en el calendario de amortización. Esta razón de cobertura solo tomará en cuenta el FDSD sin considerar las reservas disponibles para el pago del servicio de deuda.

$$RCSD \text{ Primaria Prom.} = \frac{\sum_{t=1}^n RCSD_t}{n}$$

Donde:

$$RCSD\ Primaria = \frac{FDSD}{Servicio\ de\ la\ Deuda}$$

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación crediticia para proyectos que enfrentan demanda de mercado:

Figura 17: Rangos de RCSD Primaria Promedio para proyectos sujetos al riesgo de volumen de demanda

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,1.9]	(1.9,1.7]	(1.7,1.5]	(1.5,1.3]	(1.3,1.1]	(1.1,1.0]	(1.0,0]

Fuente: HR Ratings.

5.2.c. Razón de Cobertura Secundaria de Corto Plazo

Esta razón tomará como base de su construcción el promedio de los siguientes de tres años de proyección, con un cálculo anual, con la finalidad de capturar un posible riesgo de liquidez del proyecto. La construcción utilizada será la siguiente:

$$RSCD\ Prom.\ Corto\ Plazo = \frac{\sum_{t=i}^{i+2} RCSD\ Secundaria\ t}{3}$$

Donde:

$$RCSD\ Secundaria = \frac{FDSD + Reservas\ Disponibles\ para\ el\ pago\ de\ la\ Deuda}{Servicio\ de\ la\ Deuda}$$

i = Primer semestre de proyección o primer semestre de mayor estrés identificado

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación crediticia para proyectos que enfrentan riesgo por volumen de demanda:

Figura 18: Rangos de RCSD Secundaria de Corto Plazo para proyectos sujetos al riesgo de volumen de demanda

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,2.0]	(2.0,1.8]	(1.8,1.6]	(1.6,1.4]	(1.4,1.25]	(1.25,1.15]	(1.15,0]

Fuente: HR Ratings.

5.2.e. Razón de Cobertura durante la vigencia de la deuda (RCVD)

Para calcular esta métrica se requieren dos conceptos principales, el FDSD y el saldo insoluto de la deuda.

La RCVD indica el número de veces que el proyecto puede cubrir el saldo insoluto restante de su deuda utilizando el flujo disponible para el servicio de la deuda (FDSD) proyectado hasta la fecha de madurez de la deuda contratada y llevado a valor presente neto de la fecha de cálculo. La incorporación de la RCVD se plantea como una alternativa para la determinación del nivel de cobertura en un escenario base cuando la estructura

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

no permita el cálculo de RCSD primaria cada periodo o cuando el cálculo de este no refleje completamente la fortaleza crediticia de la estructura.

$$RCVD = \frac{\sum_{t=s}^{t+n} \frac{FDS D}{(1+i)^{t/12}}}{Saldo Insoluto de la Deuda_t}$$

Donde:

s = Mes inicial de proyección.

n = Meses restantes hasta madurez de la deuda.

i = Tasa de interés efectiva anual asociada a la deuda.

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación crediticia para proyectos que enfrentan riesgo por volumen de demanda o precios de mercado:

Figura 19: Rangos de RCVD para proyectos sujetos al riesgo de volumen de demanda

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,1.9]	(1.9,1.7]	(1.7,1.5]	(1.5,1.3]	(1.3,1.1]	(1.1,1.0]	(1.0,0]

Fuente: HR Ratings.

5.3. Proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo sujetos a la provisión de un bien o servicio determinado

Para proyectos que cuentan con mayor estabilidad en la expectativa de ingresos al tener mayor certeza sobre su generación por la existencia de un contrato vinculante a largo plazo, el análisis aplicado difiere del análisis aplicado a proyectos sujetos a demanda de mercado. Se debe considerar que en proyectos con pagos por servicios o disponibilidad suelen encontrarse limitaciones a las reducciones en los pagos que recibe el prestador de servicio sin estar sujeto a algún incumplimiento del contrato. De tal forma que, la máxima reducción aplicable en términos contractuales pudiera ser poco indicativa de la fortaleza crediticia de la deuda asociado a algún proyecto en específico. No obstante, las bases del modelo financiero permanecen similares en cuanto a la implementación de conceptos.

Para proyectos de pagos pactados en contratos de largo plazo donde exista un comprador único y sin una alternativa de venta para el bien o servicio producido por el proyecto será importante contar con la calificación crediticia de dicho comprador. HR Ratings establecerá una relación directa entre dicha calificación crediticia y el resultado del análisis sobre la fortaleza crediticia de la estructura. Esta relación podría ser un techo para el resultado de análisis de métricas financieras o la calificación crediticia del proyecto. Asimismo, la relación podría concluir en una asignación directa para el resultado del análisis de métricas financieras o la calificación crediticia del proyecto. La manera en que la calificación crediticia del comprador único afecte la calificación crediticia del proyecto dependerá de un análisis integral de los procesos, documentación legal y

cualquier otro determinante sobre la relación entre el comprador y la capacidad de generación de ingresos del proyecto.

A continuación, se presentan las principales distinciones de los conceptos presentados anteriormente.

5.3.a. Escenarios de Proyección

El escenario base reflejará el resultado más probable, considerando las tendencias presentes en las variables más relevantes para el tipo de proyecto evaluado. Por ejemplo, el apego a los indicadores de desempeño, tendencias demográficas e indicadores económicos presentes en la zona relevante, castigos o deducciones establecidas en los documentos legales, la volatilidad y estacionalidad de los ingresos, la evolución esperada de las tarifas, la evolución de los gastos del proyecto, el tiempo o retraso en el pago una vez que se entrega la factura, entre otras. Asimismo, se considera la coyuntura macroeconómica actual utilizando los escenarios macroeconómicos desarrollados por HR Ratings.

A diferencia del escenario de estrés construido para proyectos que enfrentan riesgo por volumen de demanda o precios de mercado, donde se aplica una reducción constante de las variables que determinan el ingreso con el objetivo de maximizar el debilitamiento de la capacidad de pagos de la estructura. Para proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo se tomará en cuenta la evolución esperada según lo establecido en el escenario base y se aplicarán castigos sobre las principales variables de crecimiento identificadas sin que estas sean llevadas al nivel máximo de estrés. El enfoque de la aplicación de estrés será analizar la capacidad de pago del proyecto bajo un escenario de estrés acorde con los objetivos, mitigantes, estructura de pago y contexto en el que se desarrolla y que en muchas partes puede estar determinado por la documentación legal.

El escenario de estrés incorpora los supuestos económicos y financieros, establecidos por el equipo de análisis económico de HR Ratings, que generen las condiciones más desfavorables para la operación. Las variables económicas y financieras que se estresan son, entre otras: las tasas de interés, el tipo de cambio y la inflación. De la misma manera se podrá utilizar un escenario de bajo crecimiento con baja inflación o un escenario de estanflación para la generación del escenario de estrés.

2.5.3.b. Métricas y Ponderaciones

El modelo financiero para proyectos con pagos pactados en contratos de largo plazo utiliza las métricas y ponderaciones expuestas en la siguiente figura:

Figura 20: Métricas y ponderaciones para proyectos con pagos pactados

Métricas y Ponderaciones	
Escenario Base	50%
RCSD Primaria Prom./RCVD	35%
RCSD Secundaria de Corto Plazo	15%
Escenario Estrés	50%
RCSD Primaria Promedio Estresada	50%

Fuente: HR Ratings

La construcción de las métricas utilizadas es la misma que se establece para proyectos que enfrentan demanda de mercado, la única diferencia consiste en la curva empleada para determinar el nivel de calificación crediticia resultante.

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación crediticia para la Razón de Cobertura Promedio de proyectos que no enfrentan demanda de mercado:

Figura 21: Rangos de RCSD Primaria Promedio para proyectos con pagos pactados

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,1.20]	(1.20,1.15]	(1.15,1.10]	(1.10,1.05]	(1.05,1.00]	(1.00,0.95]	(0.95,0]

Fuente: HR Ratings.

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación crediticia para la Razón de Cobertura Secundaria de proyectos que no enfrentan demanda de mercado:

Figura 22: Rangos de RCSD Secundaria de Corto Plazo para proyectos con pagos pactados

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,1.70]	(1.70,1.65]	(1.65,1.60]	(1.60,1.55]	(1.55,1.50]	(1.50%,1.20]	(1.20,0]

Fuente: HR Ratings.

La siguiente figura muestra los rangos esperados para cada nivel de calificación crediticia para la RCVD de proyectos que no enfrentan demanda de mercado:

Figura 23: Rangos de RCVD para proyectos con pagos pactados

HR AAA	HR AA	HR A	HR BBB	HR BB	HR B	HR C
(∞,1.20]	(1.20,1.15]	(1.15,1.10]	(1.10,1.05]	(1.05,1.00]	(1.00,0.95]	(0.95,0]

Fuente: HR Ratings.

3. Asignación de la Calificación

En esta metodología, a cada factor se le asigna un valor entero entre "1" (peor) y "19" (mejor). Con estos valores, HR Ratings puede calcular una calificación para cada factor; sin embargo, la calificación crediticia de la deuda será calculada a partir del promedio ponderado de dichos factores.

Para los factores cuantitativos, se asigna un valor a cada métrica de acuerdo con la parametrización propia de HR Ratings; las figuras 16 a 19 y 21 a 23 muestran los valores necesarios para que cada métrica alcance un rango de calificación específico. El proceso para incorporar la evaluación de factores cualitativos a la calificación crediticia consta de

Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

tres pasos: (i) se asigna una etiqueta a cada factor analizado entre *{Superior, Promedio y Limitado}*, de acuerdo con la calidad de los procesos o mitigantes asociados con el factor de riesgo en cuestión; (ii) A cada etiqueta le corresponde un valor de {3,2,1}, respectivamente, con lo que se calcula el promedio ponderado de estos valores; y (iii) se estima un valor entero entre 1 y 19 de acuerdo con una correspondencia al promedio ponderado de los valores de las etiquetas. La siguiente figura muestra la curva utilizada:

Figura 24: Relación Cualitativa

Rango del Promedio Ponderado	Valor Entero	Rango del Promedio Ponderado	Valor Entero
[1.00 , 1.11]	1	(2.06 , 2.16]	11
(1.11 , 1.21]	2	(2.16 , 2.27]	12
(1.21 , 1.32]	3	(2.27 , 2.37]	13
(1.32 , 1.42]	4	(2.37 , 2.48]	14
(1.42 , 1.53]	5	(2.48 , 2.58]	15
(1.53 , 1.63]	6	(2.58 , 2.69]	16
(1.63 , 1.74]	7	(2.69 , 2.79]	17
(1.74 , 1.84]	8	(2.79 , 2.90]	18
(1.84 , 1.95]	9	(2.90 , 3.00]	19
(1.95 , 2.06]	10		

Fuente: HR Ratings.

HR Ratings podrá asignar ajustes directos, limitados a tres *notches* en cualquier dirección, sobre la calificación crediticia determinada. Estos ajustes serán asignados cuando existan situaciones cuyo efecto en la calidad crediticia se mantenga fuera de las condiciones consideradas en el análisis expuesto en esta metodología o la magnitud del impacto esperado por alguno de los factores analizados no se refleje de manera correcta o suficiente dentro de las ponderaciones establecidas para cada sección. El impacto y razonamiento detrás de estos ajustes serán expuestos en el reporte de análisis.

A continuación, la figura 25 muestra un ejemplo de la determinación de un valor entero final para cada factor de un proyecto calificado:

Figura 25: Ejemplo resultado de evaluación

Factores de Análisis	Resultado	Valores en curva
1.1. Consideraciones Financieras	3	19
1.2. Manejo del Proceso de Construcción	3	19
1. Riesgo de Construcción		19
2.1. Respaldo y Fortaleza Crediticia de las Contrapartes	2.67	16
2.2 Posición de Mercado	2.67	16
2. Riesgo por Exposición a Contrapartes y Posición de Mercado		16
3.1. Sistemas de Reporteo	3	19
3.2. Manejo de Presupuesto	2.75	17
3.3. Desempeño Operativo	3	19
3. Riesgo de Operación		18
4.1. Estructura Organizacional del Proyecto	3	19
4.2. Consideraciones Financieras	3	19
4.3. Consideraciones Contractuales	3	19
4.4. Mecanismos de Liquidez	3	19
4. Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción		19
5.1. RCSD Primaria Prom.	1.33	10
5.2. RCSD Secundaria de Corto Plazo	1.59	12
5.3. TEA	1.05%	17
5. Análisis de Métricas Financieras		14

Fuente: HR Ratings

Una vez que se tenga un valor entero del 1 al 19 asignado a cada uno de los factores contemplados por el análisis, el siguiente paso será determinar un resultado final contemplando la ponderación adecuada según las opciones presentadas en la figura 2. La figura 26 muestra la calificación crediticia asignada a un proyecto en fase de construcción con los valores mostrados en la figura 25 para cada uno de sus factores.

Figura 26: Ejemplo Resultado Final

Factores	Valor	Ponderación
1. Riesgo de Construcción	19	30%
2. Riesgo por Exposición de Contrapartes y Posición de Mercado	16	25%
3. Riesgo de Operación	18	10%
4. Riesgo Asociado a la Estructura de la Transacción	19	10%
5. Análisis de Métricas Financieras	14	25%
Resultado Final		17
Calificación Crediticia		HR AA

Fuente: HR Ratings



Metodología de Calificación para Infraestructura y Financiamiento de Proyectos

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

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

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

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

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